4 Stat. 227 h

# BIBLIOTHECA
## REGIA
## MONACENSIS.

Ex mihi Ringseis

Unterhaltende

# Naturgeschichte

für

die Jugend.

Von

Dr. L. K. Iselin.

Zweite Auflage.

Mit neun illuminirten Kupfern.

Nürnberg,
bei Bauer und Raspe.
1827.

Nd.
86.D.

Bayerische Staatsbibliothek München

Bayerische
Staatsbibliothek
München

# Vorrede.

Es ist wohl keine Frage, ob es gut sei, die Kinder mit der Naturgeschichte bekannt zu machen, denn nichts scheint würdiger als die Natur, die Wißbegierde des Menschen zuerst zu beschäftigen. Rings umher sind wir von ihren Wundern umgeben; warum sollten wir nicht unsere Blicke vor allem Andern auf das werfen was uns zunächst liegt? Warum nicht auch unsere Kinder aufmerksam machen, daß wir in einer Wunderwelt leben, in welcher tausend und tausend Erscheinungen vorkommen, die dem menschlichen Verstande unbegreiflich sind, und auf das Daseyn eines höchsten allmächtigen Wesens zurückführen, das Alles mit bewunderungswürdiger Weisheit geschaffen, und in dem kleinsten seiner Geschöpfe die Größe seiner Macht beurkundet hat? Nichts erweckt und stärkt

den Glauben an Gott mehr, nichts ist mehr geeignet, religiöses Gefühl zu erwecken und zu nähren, als eine aufmerksame Beobachtung der Natur. Der mächtige Baum, der aus dem Keim einer kleinen Eichel hervorwächst; der wunderbare Instinkt, der so vielen Thieren gegeben ist; die weise Organisation der geringsten Insekten, vermöge welcher sich die fast unsichtbare Milbe, mit eben derselben Leichtigkeit bewegt, wie ein riesenhafter Elephant; dies Alles übersteigt den menschlichen Verstand und fordert zur Verehrung eines allmächtigen Schöpfers auf. Erzieher, denen daran gelegen ist, das Nachdenken ihrer heranwachsenden Zöglinge zu üben, werden in der Natur bei jedem Spaziergang Gelegenheit dazu finden. Die Blumen, die Baumblüthen, das aufschießende Getreide, die Raupen und Käfer, die Schmetterlinge und andere Thiere, die ihnen zu Gesicht kommen, dieß Alles wird ihnen Stoff zu lehrreichen Gesprächen über die Natur und die Allmacht und Güte Gottes geben. Nicht minder anziehend für die Jugend sind schon an sich die Sitten und die Lebensweise der Thiere, ihre Kämpfe, unter einander, ihre List, ihre Art anzugreifen und sich zu vertheidigen. Schön wäre es, wenn sie dies Alles mit eigenen Augen sehen könnten; da sich aber nur selten Gelegenheit dazu findet, so

werden sie wenigstens mit Vergnügen erzählen hören, oder lesen, was Andere gesehen und beobachtet haben. Wir haben es übernommen, ihre lobenswürdige Neugier in diesem Buche hierüber zu befriedigen, und uns bemüht, den Vortrag der Fassungskraft der Kinder anzupassen. Ob wir den rechten Ton getroffen haben, wird die Erfahrung lehren.

In der Eintheilung dieser Naturgeschichte haben wir uns aber an kein gangbares System strenge gebunden; nur die sechs Klassen des Thierreichs und die sieben Ordnungen der Insekten sind aus dem Linnäischen Systeme beibehalten worden; sonst aber haben wir die Säugethiere, Vögel und Amphibien, im Pflanzenreiche auch die Gewächse, in inländische und ausländische eingetheilt; die Fische aber in Flußfische, Seefische, und solche, die theils im Meere, theils in den Flüssen leben. (Ueber die Unterabtheilungen sehe man das Inhaltsverzeichniß.) Diese Eintheilung schien uns natürlicher und faßlicher für die Jugend, als die Linnäische und noch mehr andere. Was können sich z. B. Kinder für Geschöpfe unter Thieren mit Pferdegebiß, oder unter Pedimanen, Dipigraden, Pantigraden denken? Bei reiferen Jahren wird sich das wohl finden; in früher Jugend ist aber noch

nicht die Zeit dazu. Ueberhaupt müssen Kinder mehr mit Sachkenntnissen als mit Namen beschäftigt werden. Was zu trocken ist, verträgt sich nicht mit ihrem flüchtigen Sinn; es interessirt sie nicht, beschäftigt nicht ihre Aufmersamkeit, und haftet nicht im Gedächtniß.

Daß in einer Naturgeschichte für junge Personen nicht Alles berührt werden kann, was man in einem solchen, für Erwachsene bestimmten, Werke zu suchen berechtigt ist, wie z. B. die Begattung der Thiere, bedarf wohl keiner Erinnerung.

Geschrieben den 18. März 1824.

Der Verfasser.

# Inhalt:

Einleitung.

Das Thierreich.

Seite

Von den Thieren überhaupt . . . . 4
Erste Klasse. Die Säugethiere . . . . 12
Erste Ordnung. Inländische Säugethiere. . . 16
I. Einheimische zahme Thiere oder Hausthiere . . 19
II. Einheimische wilde Säugethiere . . . 38
1. Nicht reissende wilde Thiere . . . 39
2. Raubthiere . . . . . 59
3. Wasserthiere oder Thiere mit Schwimmflossen . 65
Zweite Ordnung. Ausländische Säugethiere . . 68
I. Ausländische zahme oder Hausthiere . . 69
II. Ausländische wilde Thiere . . . . 77
1. Nicht reissende oder nicht fleischfressende Landthiere 77
2. Ausländische reissende Thiere oder Raubthiere . 91
3. Wasserthiere . . . . . 102
A. Wasserthiere die im Meere und auf dem Lande leben. Robben . . . . . 102
B. Wasserthiere die blos im Meere leben. . . 106
Zweite Klasse. Die Vögel. . . . . 113
Erste Ordnung. Inländisch und heimisch gewordene Vögel 116
I. Hausgeflügel . . . . . 116
II. Singvögel . . . . . 129
III. Jagdbare und andere Wald- und Feldvögel . 143
IV. Sumpf- und Wasservögel . . . 157
V. Raubvögel . . . . . 165

# Inhalt.


Seite

Zweite Ordnung. Ausländische Vögel. . . 175
I. Ausländische Landvögel . . . . 175
II. Ausländische Wasservögel . . . . 184

Dritte Klasse. Die Amphibien. . . . . 191
Erste Ordnung inländische Amphibien . . 193
I. Die Frösche . . . . . 193
II. Die Eidechsen . . . . . 198
III. Die Schlangen . . . . . 200
Zweite Ordnung. Ausländische Amphibien . . 204
I. Schlangen . . . . . 204
II. Eidechsen . . . . . 207
III. Schildkröten . . . . . 210

Vierte Klasse. Die Fische. . . . . 214
Erste Ordnung. Flußfische oder Fische des süßen Wassers 216
Zweite Ordnung. Fische die sowohl im süßen Wasser als im Meere leben . . . . . 232
Dritte Ordnung. Seefische die nicht in das süße Wasser gehen . . . . . 238

Fünfte Klasse. Die Insekten. . . . . 252
Erste Ordnung. Die Käfer überhaupt . . 259
Zweite Ordnung. Die Halbkäfer oder Halbflügler . 275
Dritte Ordnung. Die Schmetterlinge . . 286
I. Die Tagfalter . . . . . 288
II. Die Dämmerungsfalter oder Sphinxe . . 291
III. Die Nachtfalter oder Phalänen . . . 292
Vierte Ordnung. Die Netzflügler . . . 296
Fünfte Ordnung. Die Hautflügler . . . 299
Sechste Ordnung. Die Zweiflügler . . . 313
Siebente Ordnung. Die Flügellosen . . . 319

Sechste Klasse. Die Würmer. . . . . 333
Erste Ordnung. Die Eingeweide-Würmer . . 334
Zweite Ordnung. Die Weichwürmer . . . 339
Dritte Ordnung. Die Conchylien oder Schalwürmer 341

Seite
Vierte Ordnung. Die Pflanzenthiere . . 348
Fünfte Ordnung. Die Infusionsthierchen . . 352

Das Gewächsreich. 354

Erste Klasse. Bäume, Sträucher und Stauden. . 359
Erste Ordnung. Inländische Bäume, Sträucher und Stauden . . . . . 359
I. Fruchtbäume . . . . . 359
II. Forstbäume . . . . . 361
1. Laubholz . . . . . 361
2. Nadelhölzer . . . . . 365
III. Buschbäume ohne eßbare Früchte . . . 368
IV. Buschbäume mit eßbaren Früchten . . 369
V. Gartensträucher mit eßbaren Früchten . . 371
VI. Lustbäume und Lustgesträuche . . . 373

Zweite Ordnung. Ausländische Bäume, Sträucher und Stauden . . . . . 374
I. Orangeriegewächse . . . . . 374
II. Gewürzbäume . . . . . 379
III. Balsambäume und andere, die Harz, Gummi und besondere Säfte ausschwitzen . . . . 384
IV. Arzeneibäume . . . . . 386
V. Farbebäume . . . . . 388
VI. Feine Tischlerhölzer . . . . . 390
VII. Palmarten . . . . . 391
VIII. Andere ausländische merkwürdige Bäume und Stauden . . . . . 395
Die Indianische Feige . . . . . 398

Zweite Klasse. Pflanzen und Kräuter. . . . 399
Erste Ordnung. Inländische Pflanzen und Kräuter 399
I. Kohlarten . . . . . 399
II. Wurzelgewächse . . . . . 400
III. Knollengewächse . . . . . 400
IV. Zwiebelgewächse . . . . . 401
V. Gewürzkräuter . . . . . 402
VI. Hülsenfrüchte . . . . . 403
VII. Gurkenartige Früchte . . . . 403

Seite

VIII. Salat . . . . . 403
IX. Spargel, Artischocken . . . . 404
X. Handelspflanzen . . . . . 405
1. Nicht färbende . . . . . 405
2. Farbepflanzen . . . . . 408
3. Arzeneikräuter . . . . . 410
4. Giftpflanzen . . . . . 411
XI. Futterkräuter . . . . . 415
XII. Blumen . . . . . 416

Zweite Ordnung. Ausländische Pflanzen und Kräuter 416
I. Gewächse die zum Unterhalt des Menschen dienen . 416
II. Arzenei- und Gewürzkräuter . . . . 418
III. Andere nützliche Gewächse . . . . 420
IV. Sinnpflanzen und merkwürdige Gewächse anderer Art 422

Dritte Klasse. Gräser. . . . . 425

Erste Ordnung. Inländische Gräser. . . . 425
I. Getreidearten . . . . . 425
II. Rohr und Schilfarten . . . . 429
III. Andere Grasarten . . . . 431

Zweite Ordnung. Ausländische Gräser . . 431
I. Getreidearten . . . . . 431
II. Rohre . . . . . 433

Dritte Ordnung. Gewächse mit unkenntlicher Blüthe 434

Das Mineralreich. 439

Erste Klasse. Die Erden und Steine. . . . 440
Erste Ordnung. Erdarten . . . . 440
Zweite Ordnung. Steine . . . . 442

Zweite Klasse. Die Salze. . . . . 453
Dritte Klasse. Die brennbaren Materien. . . 457
Vierte Klasse. Die Metalle. . . . . 462

Ein-

# Einleitung.

Die Naturgeschichte ist eine höchst interessante Wissenschaft, die uns mit der Entstehung, dem Wachsthum, den Eigenschaften, dem Nutzen und dem Schaden aller, oder doch der meisten, Naturerzeugnisse bekannt macht. Solcher Erzeugnisse sind aber eine so große Menge, daß sie das beste Gedächtniß nicht fassen würde, wenn man bald von einem vierfüssigen Thier, bald von einem Fisch, dann wieder von einem Vogel oder einem Wurm, oder einer Pflanze oder einem Stein, einem Metall, einem Baum sprechen wollte. Nichts anders als gute Ordnung kann hier vor Verwirrung bewahren. Schon unsere wackern Vorfahren haben daher die ganze Natur in drei große Reiche eingetheilt. Das Thierreich, das Gewächsreich, das Mineralreich.

Zum Thierreich gehören alle organische Wesen, die sich willkührlich von einem Orte zum andern bewegen können und ihre Nahrung durch einen Mund, nicht durch Wurzeln oder Blätter zu sich nehmen. Zu diesem Reich gehören der Mensch und alle Thiere von dem Elephanten bis zu dem Wurm herab.

Das Pflanzen- oder Gewächsreich begreift alle Bäume und andere Pflanzen von der Ceder bis zum kleinsten Grashalmchen in sich. Unter Pflanzen aber versteht man solche organisirte Naturerzeugnisse, die sich nicht

wie die Thiere willkührlich von einem Orte zum andern bewegen können, und ihre Nahrung nicht durch einen Mund, sondern durch Wurzeln und Blätter zu sich nehmen. Die Pflanzen entstehen, leben, wachsen, vermehren sich und pflanzen sich fort wie die Thiere; die Natur hat sie mit allen Werkzeugen und Gefäßen beschenkt, die zu ihrem Pflanzenleben nothwendig sind, und eben darum nennt man sie organisirte oder organische Körper, wie die Thiere. Sie haben wie diese ihren Nahrungssaft, der in besonders dazu eingerichteten feinen Röhren sich über alle Theile der Pflanze verbreitet, ihr Wachsthum befördert, Blüthen und Früchte herbeiführt; sie können sich aber nicht willkührlich bewegen, können den Ort, auf dem sie gewachsen sind, nicht verlassen, und haben keinen Mund, durch den sie ihre Nahrung zu sich nehmen.

Das Mineralreich schließt endlich alle nicht organisirte Naturkörper, das heißt alle Erd- und Steinarten, Metalle, Salze, Erdöle in sich. In diesen Körpern bemerkt man keinen regelmäßigen Bau, keine Röhren und andere Gefäße, keine Wurzeln, keine Spur vom Leben. Wenn sie wachsen, so geschieht es blos durch allmähliges Zunehmen von aussen, oder eine zufällige Verkettung und Vermehrung ihrer Theile durch eindringendes Kalkwasser und anderer Bindungsmittel, oder durch die Wirkung unterirdischer Feuer.

Aber diese erste Eintheilung der Naturerzeugnisse in drei große Reiche genügt noch nicht, denn eben weil sie zu groß sind, müssen zu besserer Uebersicht derselben noch mehr Unterabtheilungen gemacht werden, ungefähr so, wie man einen bedeutenden Staat in mehrere Provinzen, oder Regierungsbezirke oder Kreise abtheilt. Das Thierreich wird daher erstlich in sechs Klassen, und diese Klassen werden wie-

der in mehr oder weniger Ordnungen abgetheilt. Zur ersten Klasse gehören die Säugethiere, zur zweiten die Vögel, zur dritten die Amphibien, zur vierten die Fische, zur fünften die Insekten, zur sechsten die Würmer.

Eben so ist es mit dem Gewächsreich, das in vier und zwanzig Klassen getheilt wird, und zwar nach der Beschaffenheit der Blüthe einer jeden Pflanze, nach der Anzahl, dem Verhältniß, der Beschaffenheit ihrer Staubgefäße u. s. w.

Das Mineralreich theilt man in nicht mehr als vier Klassen: die Erden und Steine, die Salze, die Erdharze und Oele, die Metalle.

Eine andere natürliche Eintheilung der Naturproducte, von der wir auch Gebrauch gemacht haben, ist diejenige in inländische und ausländische. Es ist billig, daß der Naturfreund zuerst den Reichthum seines Vaterlandes an Naturgütern kennen lerne, darum schickten wir diese voraus.

Noch ist zu bemerken, daß diejenige Wissenschaft, die sich ausschließlich mit dem Thierreich beschäftigt, die Zoologie, und diejenige, welche sich auf das Pflanzenreich beschränkt, die Botanik genannt wird. Die Mineralogie hat, wie sich schon aus dem Namen ergibt, das Mineralreich zum Gegenstand.

# Das Thierreich.

## Von den Thieren überhaupt.

Werfen wir, meine Kinder, einen Blick auf das Thierreich, so finden wir eine fast unglaubliche Verschiedenheit unter den Thieren. Die Einen sind groß, die Andern klein, die einen stark, die andern schwach; das eine ist ganz mit Haaren, das andere mit Federn, das dritte mit Schuppen, oder mit einem Panzer bedeckt, wie z. B. die Käfer. Manche Thiere haben furchtbare Krallen an den Füßen, wie die Löwen, die Tiger, die Hyänen, andere Hufe, wie die Pferde, oder eine Art von Pantoffeln, wie die Ochsen, die Schweine. Jedes Thier ist nämlich von der Natur gar weislich so gebaut, wie es sich in seinem Elemente am bequemsten bewegen, und sich am leichtesten und sichersten seine Nahrung verschaffen kann. Seht wie flink und lustig das Pferd mit seinen Hufen und schlanken Beinen auf dem Lande herum gallopirt, und wie schwerfällig es dagegen schwimmt! Wie rasch und leicht bewegt sich dagegen im Wasser der Wallfisch, der doch hundert Mal schwerer ist als ein Pferd! Und nun stellt euch dagegen eine Katze vor, die plump und langsam wie ein Ochse, mit zwei paar Pantoffeln von Horn an den Füßen, auf dem Kornboden herum tappte, und Mäuse fangen wollte, oder einen Ochsen mit Katzenkrallen, dem es einfiele an den Mauern hinauf zu steigen, und über die Dächer wegzulaufen! — Nein, nein! es mußte Alles so seyn

wie es wirklich ist; der Bau der Thiere mußte von der ewigen Weisheit, nach der Wohnung, der Nahrung, der Bestimmung des Thieres so eingerichtet werden, wie wir es in der That sehen.

Der Mensch ist ein vernünftiges Thier. Den andern Thieren ist von dem Schöpfer nicht Vernunft gegeben worden wie ihm, wohl aber haben sie Sinne, und zwar bisweilen noch viel schärfere als wir Menschen, weil sie ihnen zum Theil noch weit unentbehrlicher sind. Wir wollen annehmen, ein Pferd, ein Hund, ein Schaf könne weder sehen noch hören, weder riechen noch schmecken, noch fühlen; wie wollte es sich denn am Leben erhalten, und wozu wäre es nütze auf der Erde? Sollen die Thiere nicht Hungers sterben, so müssen sie ihr Futter sehen, oder riechen, oder fühlen; und dieß können sie zum Theil viel besser, als wir Menschen. Ein Adler oder Falke sieht z. B. hoch aus den Wolken herab einen Sperling, der von einer Salatpflanze nascht; ein Wolf riecht auf eine halbe Stunde weit die Herden, die auf dem Felde weiden; eine Spinne fühlt den geringsten Stoß einer kleinen Fliege an ihr Netz und fährt heraus, sie zu packen und zu fressen. Der Geruch sagt den Thieren, welche Speise ihnen schädlich oder unschädlich seie. Man sollte glauben, dem Rindvieh, den Pferden, den Schafen seien alle Kräuter auf der Wiese einerlei; allein dem ist nicht so. Ein Ochse, dem man 494 verschiedene Arten von Kräutern vorlegte, ließ sich 276 davon gut schmecken; 218 aber ließ er liegen, es sei nun daß sie nicht nach seinem Geschmack, oder wirklich seiner Natur zuwider waren. Die Ziege hingegen schmaußt mit großer Lust eine Menge stinkender Kräuter, die von andern Thieren verschmähet werden. Offenbar wieder eine weise Veranstaltung der Natur, daß sich die Thiere so freiwillig

in den Vorrath theilen, der für sie vorhanden ist. Von den Obstbäumen behält sich der Mensch nichts als die Früchte bevor; das Rindvieh theilt sich mit den Raupen in das Laub der Bäume, und Käfer und andere Insekten schwelgen in der Rinde. Manche Thiere fressen nichts als Fleisch, wie z. B. der Löwe, der Tiger, der Marder. Andere nehmen daneben auch mit Pflanzen vorlieb, wie der Bär, das Schwein, der Fuchs. Warme Speisen verlangt aber im Stande der Freiheit kein einziges; unter Menschen lassen sich aber z. B. Hunde, Katzen, Schweine das gewärmte Futter recht gut schmecken. Geistige Getränke, wie Wein und Branntwein, sollte man glauben, müßten allen Thieren im Stande der Natur ein Abscheu seyn; allein Jedermann weiß, daß der Elephant nichts lieber trinkt als eine gute Flasche Branntwein, und man versichert, daß sich die Ratten öfters im Keller am Tropfwein toll und voll saufen. Daß es unter den Thieren gewaltige Fresser gibt, ist bekannt; der Elephant aber ist ungeachtet seines sehr guten Appetits bei weitem nicht der größte, denn die Raupen in unsern Gärten fressen verhältnißmäßig ungleich mehr als er, denn manche verzehrt in einem einzigen Tage zehen Mal mehr Futter, als sie schwer ist, und so weit brachte es nie der gefräßigste Elephant. — Gewisse Thierarten, wie z. B. die Vögel, verdauen sehr schnell, weil sie meistens sehr lebhaft und hitzig sind, sich auch viel bewegen; auch sie fressen daher sehr viel, und manche wie z. B. die Hühner; ganz anders aber ist es bei kalten schläfrigen Thieren, wie Kröten, Fröschen, Schlangen, Schnecken, Käfern, denn diese bringen bisweilen Jahre lang ohne Nahrung zu.

Alle Thiere bestehen aus Männchen und Weibchen; alle pflanzen sich durch Junge fort, die sie zur Welt bringen.

Wäre dieß nicht, so würde in weniger als hundert Jahren kein Thier mehr auf der Erde zu sehen seyn. Die Vögel, Fische, Frösche, Schlangen, Eidexen ꝛc., legen Eier, die ihre Weibchen entweder selbst ausbrüten, oder von der Sonne ausbrüten lassen. Da öffnet sich nun nach einer gewissen Anzahl Tage das Ei, das Junge schlüpft heraus und läuft oder schwimmt davon. Die Weibchen der vierfüßigen Thiere aber, und einige andere gebären lebendige Junge, und nähren sie mit ihrer Milch, bis sie sich selbst ernähren können. Sie reinigen sie auch mit großer Zärtlichkeit, vertreiben ihnen die Zeit mit Spielen und vertheidigen sie wüthend gegen jeden Feind. Bei mancher Thierart bekommen die Mütter sehr viel, bei mancher andern nur sehr wenige Junge. Die Schweinsmütter z. B. bringen zweimal im Jahr zwölf und noch mehr Ferkel, die Mutterpferde und Kühe hingegen jährlich selten mehr als ein einziges Junge. Man hat bemerkt, daß durch eine weise Veranstaltung der Natur, die wilden fleischfressenden Thiere sich bei weitem nicht so stark vermehren als das Hausvieh, und viele von ihren Jungen wieder sterben, ehe sie heranwachsen. Die übrigen Thiere würden ja nach und nach alle durch sie vertilgt werden, wenn es anders wäre.

Kein anderes Thier ist ganz nackt, wie der Mensch; einem jeden hat die Natur ein mehr oder weniger hübsches Kleid gegeben, das nach dem Elemente und der Lebensweise des Thieres eingerichtet und bei manchem sehr prächtig ist. Die vierfüßigen Landthiere haben meistens Haare, die Vögel Federn, die Fische Schuppen, die Schalthiere Schalen u. s. w. Diese Bekleidung dient ihnen, wie uns die unsrige, die Wärme des Körpers zusammen zu halten, und sie gegen Kälte, Wind, Regen, Schnee zu schützen. Damit ih-

nen aber die große Menge Haare oder Federn, die sie im Winter haben, im Sommer nicht beschwerlich fallen möge, so verlieren sie einen Theil davon in der warmen Jahreszeit; sie haaren, sie mausern sich. Die Fische legen dann auch theilweise ihre Schuppen ab, und die Frösche, Schlangen, Krö-ten, ziehen ihre Haut aus. Manche Thiere sind auch von der Natur mit einem schönen Paar dauerhafter Schuhen ver-sehen und mit Hörnern bewaffnet worden. Dergleichen Schuhe hat z. B. das Pferd, der Esel, das Maulthier. Man nennt sie Huf, wenn sie ungespalten sind, wie bei den erstgenannten Thieren, und Klauen, wenn sie sich gespalten finden, wie bei dem Rindvieh, der Ziege, dem Schafe dem Hirsch. Jedermann weiß, daß der Ochs, der Schafbock, die Ziege, auch Hörner auf dem Kopfe führen. Diese Hörner sind glatt und hohl; und sind sie einmal da, so bleiben sie den Thieren so lange sie leben. Anders aber ist es mit den sogenannten Geweihen des Hirschgeschlechtes, denn diese sind nicht glatt und nicht hohl, sondern inwendig ausgefüllt, und äußerlich mit einer Menge Zacken, Zinken, Sprossen besetzt. Sie bleiben auch den Hirschen nicht auf lebenslang, sondern fallen alle Jahr ab und wachsen wieder. Nur der männliche Hirsch hat ein Geweihe, nicht aber die Hirschkuh oder die Rehkitze.

An Schnelligkeit der Bewegung sind die vierfüssigen Thiere sehr von einander verschieden; das Pferd aber übertrifft unstreitig im Lauf alle andern. Nach dem Pferde kommt das Rennthier, der Hirsch, das Reh, der Hund, der Hase. Denselben Unterschied bemerkt man an den fliegenden Thieren. Um wie viel schneller als der Sperling ist nicht z. B. die Schwalbe. Nicht minder verschieden sind die Thiere an Kraft; will man aber die Stärke eines Thieres richtig schäzzen, so muß man es im Stande der Wildheit sehen: ein Büf-

fel z. B. hat dreimal mehr Kraft, als ein Ochse. Gar wunderbar ist es, daß gerade einige von den kleinsten Thieren verhältnißmäßig ungleich mehr Kraft besitzen als die größten. Ein Floh z. B. macht einen Sprung hundertmal so hoch als sein Körper lang ist. Wo ist aber das Pferd, das ihm so etwas gleich thäte? — Jedes Thier muß täglich zu seiner Erholung ein paar Stunden schlafen, es sei nun bei Tag oder Nacht. Bei manchen Thieren, wie z. B. dem Rindvieh, den Pferden, den Vögeln ist dieser Schlaf ganz kurz; andere hingegen, wie z. B. der Bär, das Murmelthier, der Frosch schlafen im Winter mehrere Monate nach einander. Da ist es aber mehr Erstarrung als eigentlicher Schlaf.

Habt ihr nicht schon bemerkt, daß die Thiere eine eigene Sprache unter sich haben, die zwar nur aus einigen Lauten besteht, aber doch recht gut von ihnen verstanden zu werden scheint? Wie schnell laufen nicht z. B. alle Hühner zusammen, wenn der Hahn ihnen zuruft, daß er ein Körnchen gefunden hat; wie schauen sie alle auf, wenn er sie mit einem Schrei vor Gefahr warnt, und wie nehmen sie sich nicht schnell zusammen, wenn sie in Händel gerathen und er zankend unter sie fährt. Noch viele andere Töne haben die Hühner, ihre Junge zu locken, sie zum Futter zu rufen, sie zu warnen, ihren Feinden zu drohen. Eben so ist es mit andern Thieren, z. B. den Hunden, Katzen, Vögeln. Die Fische, Insekten, Würmer hingegen sind ganz stumm.

Die Erde und die Gewässer haben ihre besondern Bewohner. Die Landthiere, im Ganzen genommen, können so wenig im Wasser leben, als die Fische auf dem Lande. Es gibt aber auch Landthiere, die zugleich im Wasser hausen können, wie z. B. der Biber, der Fischotter, und Seethiere, die an das Land kommen, und ganze Tage lang da schlafen, oder

sich an der warmen Sonne wohl seyn lassen, wie z. B. die Seekälber, Seebären, Seelöwen. Die Landthiere können aber nie ganz der Luft entbehren; wenn sie eine Zeit lang unter dem Wasser gewesen sind, müssen sie wieder herauf; und eben so können die Seethiere nicht für immer dem Seewasser entsagen.

Aeußerst merkwürdig sind die Kunsttriebe, die manchen Thieren von der Natur verliehen worden sind. Habt ihr schon bemerkt, mit welcher Geschiklichkeit die Vögel ihr Nest, die Bienen ihre Zelle, die Spinnen ihr Netz, die Füchse ihre Wohnung zu bauen wissen? Nie in seinem Leben hat der junge Vogel, der zum ersten Mal brutet, gesehen, wie ein Nest gebaut wird, und doch baut er sich eines. Die Bienen machen alle ihre Zellen sechseckig und sezzen sie auf das regelmäßigste an einander, sammeln ihren Honig drein und ziehen ihre Jungen auf; und so wie sie jezt arbeiten, haben sie schon von der Schöpfung her gearbeitet und werden immer so arbeiten. Unbegreiflich ist es, wie ein vernunftloses Thier Werke so voll Regelmäßigkeit und Kunst ohne Lehrer zu Stande bringen kann; aber des Unbegreiflichen in der Natur ist so viel! Auch der Mensch hat solche Triebe. Niemand lehrt z. B. das neugeborne Kind saugen, und es saugt doch; niemand sagt ihm, daß es die Speisen verschlucken muß, und doch verschluckt es sie; im Ganzen aber hat der Mensch solcher Triebe weniger als manche Thiere, denn die Vernunft macht sie ihm entbehrlich. Sie lehrt uns die bequemsten Wohnungen, die schönsten Palläste, die größten Städte bauen, die sinnreichsten Maschinen erfinden, die Thiere bändigen und uns dienstbar machen, auch unsere von Natur so schwachen Kräfte bis zu einem furchtbaren Grade verstärken.

Das ganze Thierreich wird zur besserer Uebersicht des Ganzen, wie wir schon in der Einleitung vorläufig bemerkt haben, in folgende sechs Klassen abgetheilt:

I. Säugethiere. Zu diesen gehören alle Thiere, die ein rothes warmes Blut haben, lebendige Junge gebären und sie mit ihrer Milch aufsäugen. Kein einziges Säugethier hat Federn zur Bedeckung. Meistens sind sie vierfüßig.

II. Vögel. Sie haben rothes warmes Blut; bringen aber keine lebendige Junge zur Welt, sondern legen Eier. Fast ohne Ausnahme sind sie mit Federn bedeckt, und haben Flügel und Beine.

III. Amphibien. Sie haben rothes, aber kaltes Blut; doch athmen sie noch durch Lungen.

IV. Fische. Haben rothes kaltes Blut, wie die Amphibien, aber keine Lungen. Sie athmen durch Kiemen, leben im Wasser und bewegen sich durch Floßfedern und ihren Schwanz.

V. Insekten. Statt rothen Blutes haben die Insekten nur einen weißen Saft. Meistens sind sie mit Fühlhörnern versehen, verwandeln sich ein Mal oder mehrere Male in ihrem Leben, und haben nie weniger als sechs Füße.

VI. Würmer. Haben einen weißen kalten Saft wie die Insekten, aber keine Füße und keine Fühlhörner, wohl aber zum Theil Fühlfäden. Sie sind auch keiner Verwandelung unterworfen.

# Erste Klasse.

# Säugethiere.

Zu den Säugethieren gehören eine große Menge zahme und wilde, gras- und fleischfressende, Land- und Wasserthiere, wie z. B. die Ziege, das Reh, der Hase, der Wolf, der Hund, die Seekuh. Sogar der Wallfisch ist ein Säugethier, denn er bringt lebendige Junge zur Welt, und säugt sie an seinen Brüsten. Der Mensch steht in dieser Klasse oben an.

Unter den Säugethieren gibt es einige, die die ganz sonderbare Gewohnheit haben, ihr Futter zweimal zu verzehren. Habt ihr noch nicht bemerkt, wie die Ochsen, wenn sie auf der Straße liegen und ausruhen, sehr emsig beschäftigt sind, zu käuen, ohne Heu vor sich liegen zu haben? In dem Rachen haben sie aber doch Heu, nämlich solches, das sie schon früher gefressen haben, und nun erst wieder aus ihrem ersten Magen hervorholen und kleiner zermalmen: Dieß nennt man **wiederkäuen**. Alle Thiere mit gespaltenen Klauen sind solche Wiederkäuerer, wie z. B. unser Rindvieh, das Schaf, die Ziege, die Hirsche, die Kaninchen. Zu dem Ende hat ihnen die Natur einen vierfachen Magen gegeben, von denen der erste sehr groß ist, und das grob zerbissene Futter aufnimmt. Hier weicht es eine Zeitlang, und geht dann zum zweiten Magen, der sogenannten Haube oder Mütze über, durch die es wieder in den Schlund und den Rachen zurück geliefert wird. Jetzt wird es vollends klein gekäut und durch eine besondere Röhre in den dritten Magen den Psalter verschluckt, von dem es erst in den vierten rechten Magen übergeht. Die Pferde aber, die sich doch auch von

Gras und Heu nähren, wie das Rindvieh, kommen recht gut mit einem einzigen Magen aus.

Der Mensch lernte sehr bald einsehen, daß er sich durch einen Theil dieser Thiere seine Arbeit sehr würde erleichtern, und sich noch viele andere Bequemlichkeiten verschaffen können. Er konnte z. B. die größten und stärksten an seine Wagen spannen, oder konnte ihnen Lasten aufladen, sich auch wohl selbst tragen lassen, von den kleineren konnte er die Wolle und Haare gebrauchen, sich Kleider und Polster davon zu machen, von großen und kleinen konnte er die Milch trinken, das Fleisch essen, den Talg in seinen Lampen brennen: darum ließ er sich angelegen seyn sie zu zähmen, zu vermehren, zu veredeln. So ist die Viehzucht entstanden, von der sich ganze Völker nähren. Jeder Himmelsstrich hat aber seine eigene Zuchtthiere. In Afrika z. B. giebt es, außer dem Rindvieh, den Pferden, Schafen und Ziegen, auch Kameele und Elephanten. Eben so in Asien, wo in manchen grasreichen Gegenden die Herden den größten Reichthum der Landesbewohner ausmachen. Bei uns beschäftigt man sich aber schon eifriger mit dem noch nützlicheren Feldbau, und ist mehr bemüht, das Vieh zu veredeln als zu vermehren, weil das gute Vieh drei, viermal mehr werth ist, als das schlechte, und doch kaum zweimal so viel Futter erfordert. — Die Hunde gehören auch unter unsere Hausthiere; wir schlachten und essen sie aber nicht, wie es wohl in andern Gegenden der Erde zu geschehen pflegt, sondern halten sie blos als gute treue wachsame Thiere zu unserm Vergnügen und unserer Sicherheit; die Katzen aber nehmen wir unter unsern Schutz, weil sie unsere Häuser rein von Mäusen und Ratten halten.

Solltet ihr, meine lieben jungen Freunde, einst in den Fall kommen, selbst Zuchtvieh halten zu müssen, so will ich

euch sagen, wie man es ungefähr anzufangen hat sich gutes Vieh zu verschaffen. Immer wählt man sich unter den jungen Thieren die schönsten und stärksten zur Fortpflanzung aus, oder tauscht fremdes Zuchtvieh von vorzüglicher Schönheit ein, läßt es auch wohl, wenn man Geld genug hat, aus fremden Ländern kommen, wo es dergleichen Vieh von besonders edler Art gibt, z. B. spanische oder englische Widder, andalusische Pferde u. s. w. Dann hat man sich als Grundsatz zu merken: Je bessere Nahrung, desto besseres Vieh. Wollt ihr euch hievon überzeugen, so vergleicht nur einmal einen armen dürren Bauerngaul, der sich fast das ganze Jahr mit schlechtem Grase behelfen muß, mit einem wohlgenährten Fuhrmannspferd, oder dem stolzen Roß eines vornehmen Herrn. Welcher Unterschied unter diesen Thieren! Eben weil auf das Futter so gar viel ankommt, haben verständige Landwirthe gerathen, die Stallfütterung einzuführen, das heißt, die Gemeindehuthen, wo nur schlechtes und dürftiges Gras wächst, zu vertheilen, dafür Klee und andere gute Futterkräuter auszusäen, und das Vieh im Stalle damit zu füttern, es aber doch dabei fleißig in die frische Luft hinaus zu treiben. Auf solche Art, sagen sie, gedeihen die Thiere nicht nur besser, sondern es wird auch dem Landmann der Dünger erhalten, der im Freien verloren geht, und die Viehseuche kann sich nicht so leicht verbreiten. Dabei sind aber Ordnung und Reinlichkeit unerläßliche Bedingungen, und zwar nicht nur Ordnung im Futter, sondern auch in der Arbeit, und Reinlichkeit in allen Dingen, denn, mit Schmutz bedeckt, kann das Vieh unmöglich zunehmen.

Die Thiere, die wild in den Wäldern und Feldern herumirren, werden zum Theil gehegt, aber nicht besonders gepflegt. Die nützlichen unter ihnen, wie z. B. die Hirsche,

Rehe, Hasen, die man auch das edle Wild nennt, werden im Sommer, wo die Weibchen meistens Junge bringen, sorgfältig geschont; im Herbst und Winter aber durch die Jagd an einer allzustarken Vermehrung gehindert. Unedles oder schädliches Wild, wie z. B. Wölfe, Füchse, Marder ꝛc. kurz alle Thiere, die nur auf Raub und Mord ausgehen, schießt man zu jeder Zeit ohne Gnade todt. — Die Jagd ist ein Vorrecht des Landesherrn, das er entweder in eigener Person, mit den Herren seines Hofes ausübt, oder durch seine Jäger ausüben läßt, oder an Jagdfreunde verpachtet. Man theilt die Jagd in die obere, die mittlere, die niedere. Zur hohen Jagd gehören die großen Thiere, wie z. B. der Auerochse, der Hirsch, der Bär; zur mittleren die Schweine, Wölfe, Rehe; zur niedern die Hasen, Füchse, Marder, Hamster u. s. w. Wer eines von diesen Thieren erlegt, ohne das Recht dazu zu haben, der ist ein Wilddieb, und wird ohne Gnade in das Zuchthaus spedirt oder doch schwer an Geld gestraft. Ehedem ging man aber mit den Wilddieben noch viel grausamer um, denn man schmiedete sie auf einen Hirsch, und ließ diesen durch Dick und Dünn mit ihnen in den Wäldern davon rennen. —

Nun sollen gewissen Ordnungen nach, die vorzüglichsten Säugethiere durchgegangen, und ihre Merkwürdigkeiten beschrieben werden; und zwar wollen wir in die erste Ordnung diejenigen Thiere setzen, die in Deutschland einheimisch sind, in die zweite aber die ausländischen.

## Erste Ordnung.

# Inländische Säugethiere.

Wir haben der einheimischen Säugethiere so viele, daß wir sie wohl noch in einige Unterordnungen abtheilen können, z. B. Hausthiere, und wilde Thiere. Letztere zerfallen wieder in wilde Land- und Seethiere. Ehe wir uns aber mit den Thieren im engeren Sinn beschäftigen, wollen wir vorher von dem Menschen reden, der als das einzige mit Vernunft begabte Thier in dieser Klasse oben an steht.

### Der Mensch.

Der Mensch wird wie alle andere Säugethiere von seiner Mutter geboren und gesäugt; er wächst, nährt sich und leidet wie ein Thier, pflanzt sich fort und stirbt wenn sein Stündlein gekommen ist. Er ist also im Grunde nichts weiter als ein Säugethier. Durch seine Gestalt und die Bildung seiner Hände, besonders aber durch seine Vernunft, und überhaupt das Göttliche, das in ihm liegt, unterscheidet er sich jedoch von allen andern Thieren, und durch diese Vorzüge machte er sich auch zum Herrn selbst über die stärksten unter ihnen; er bändigte den Stier und das Pferd, das Kameel und den Elephanten, und machte sich alle unterthan; der Wolf und der Leopard, der Löwe und der Tiger fallen unter seinen Kugeln, selbst der ungeheure Wallfisch entgeht seinen Harpunen nicht.

So wie es aber andere Thiere, wie z. B. Hunde, Katzen, Pferde, von verschiedenen Farben und Arten gibt, so bemerkt man auch unter den Menschen verschiedene Racen. In unserm Welttheil z. B. sind alle Menschen weiß, in Aethiopien hingegen, in Guinea und noch einem andern großen Theil von Afrika, sind sie schwarz, haben ein krauses Wollenhaar und

auf-

aufgeworfene Lippen. Die mongolische Race hat eine quittengelbe Gesichtsfarbe, ein plattes Gesicht, hervorstehende Backenknochen, aufgeschlitzte Augenlieder und ein schraffes schwarzes Haar. Die malaische Race (auf den ostindischen Inseln und in Hinterindien,) ist braun von Farbe, hat eine breite Nase, einen großen Mund und schwarzes Lockenhaar. Die Amerikaner haben eine kupferfarbige Haut, ein breites Gesicht, starke Züge und ein schraffes plattes Haar. Die Lappländer, Samojeden, Eskimos und andere Polarmenschen sind von Gestalt viel kleiner als wir südlichen Europäer. Aber auch unter uns gibt es bisweilen außerordentlich kleine Leutchen, von denen manche nicht anderthalb Ellen hoch werden. Diese nennt man Zwerge. Sie sind eben so wie die Riesen Ausnahmen von der Regel.

Der Mensch lebt selten weder in unsern, noch in andern Welttheilen, über achtzig Jahr; oft stirbt er auch gleich wieder nach seiner Geburt. Doch hat man Beispiele von Personen, die ein Alter von 100 ja von 150 und 160 Jahren erreichen. Die Nahrungsmittel des Menschen richten sich nach dem Orte seines Aufenthalts. Sie bestehen meistens in Baum- und Feldfrüchten, Fleisch und Fischen. Wilde Völker fressen auch wohl das Fleisch ihrer Feinde. Das natürlichste Getränke des Menschen ist reines Wasser; jedermann weiß aber wohl, daß fast eben so viel Bier, Wein, und Branntwein getrunken wird. In warmen Ländern trinkt man auch Palmsaft, vergohrne Pferdemilch, und berauschende Getränke aus Fliegenschwamm ꝛc.

Nackt und bloß, wie der Mensch zur Welt kommt, kann er in kalten Ländern, wie z. B. Deutschland, nicht bleiben, und selbst in wärmeren fühlt er die Nothwendigkeit einer

leichten Bedeckung und einer schirmenden Wohnung, besonders in der Sonnenhitze und bei schlimmer Witterung. Deßwegen macht er sich Kleider aus mancherlei Materialien. Anfangs waren es wahrscheinlich nichts als rohe Thierfelle, dann lernte man Zeuge aus Wolle, Baumwolle, Flachs weben und sich Kleider daraus schneiden. Viele Inselbewohner der Südsee machen sich auch noch heute Kleider aus Baumbast. Die Wohnungen der Wilden oder Hirtenvölker bestehen aus Stangen, die in die Erde gesteckt oben zusammengebunden und mit Thierfellen umhängt werden; die Hirtenvölker haben Filzhütten; die Dorf- und Städtebewohner bauen sich Häuser aus Holz, aus Fachwerk oder Steinen.

Da die Natur dem Menschen ganz wehrlos geschaffen hat, so muß er selbst auf Waffen zu seiner Vertheidigung gegen Feinde und wilde Thiere bedacht seyn. Der Wilde behülft sich mit Bogen, Pfeilen, einer Keule, einem Speer und einem Schild; spitzige Thierknochen oder Fischgräten vertreten die Stelle des Eisens; eine Pfahlwand ist seine Festung. Viel furchtbarer sind dagegen die stählernen Säbel und Degen der gebildetern Nationen, ihre Flinten und Pistolen, die Kanonen und Mörser, womit sie ihre Feinde zu Hunderten niederstrecken, und ihre Festungen, in denen sie halbe Jahre lang allen Angriffen trotzen.

Mit Wohlgefallen bemerkt man übrigens, mit welcher Schnelligkeit selbst der roheste Naturmensch in dem Umgang mit gebildeteren Menschen von Stufe zu Stufe höher steigt, und nicht nur in physischer, sondern auch in moralischer Vollkommenheit immer mehr zunimmt. Ein neuer Vorzug, wodurch er sich vor den Thieren, die nie weder im Guten noch im Bösen weiter vorrücken, auf das vortheilhafteste auszeichnet.

# I. Einheimische zahme Thiere oder Hausthiere.

Unsere deutschen Hausthiere sind: das Rindvieh, das Pferd, der Esel, der Maulesel, das Schaf, die Ziege, das Schwein, der Hund, die Katze.

## Das Rindvieh.

Ihr wißt wohl, ohne daß ich es euch zu sagen brauche, daß man unter Rindvieh nichts anders als unsere Ochsen, Kühe und Kälber versteht. Ihr seid auch mit diesen nützlichen Thieren schon so gut bekannt, daß ich nicht nöthig habe, sie euch zu beschreiben. Wißt ihr aber auch, daß unser zahmes Rindvieh von den furchtbaren Auerochsen abstammt, die in alten Zeiten in nicht geringer Menge in den dicken deutschen Waldungen hauseten? Sie wurden nach und nach zahm gemacht, und wegen des großen Nutzens, den sie dem Menschen versprachen, mit Sorgfalt gefüttert und gepflegt. Daher sieht man auch noch bis auf diesen Tag in jedem Dorfe größere oder kleinere Viehherden, viel zahlreicher aber sind sie in Tirol, in der Schweiz und in allen gebirgigen Ländern, die sich besser zur Viehzucht als zum Ackerbau eignen. Da werden sie zu Anfang der schönen Jahrszeit von den Hirten und Hirtinnen auf die grasreichen Berge (die Alpen) hinausgetrieben, und kommen den ganzen Sommer nicht mehr nach Hause. Aber nicht nur in Deutschland, in der Schweitz und andern europäischen Ländern, auch in Afrika, Asien, Amerika gibt es Rindvieh in ungeheurer Menge, und obgleich zur Zeit der Entdeckung von Amerika in dem ganzen Lande auch nicht ein einziges Kalb zu sehen war, so schweifen jetzt doch, besonders im Innern von Südamerika, Herden von 100,000 Stück Vieh bisweilen herrenlos herum.

Nicht überall ist das Rindvieh von gleicher Größe. Je fetter die Weide, desto ansehnlicher wird es. In Ungarn, Polen, England sieht man Ochsen und Kühe von ungemeiner Schönheit; aber auch in Dänemark, Schleswig, Holstein, Ostfriesland. Die Schweitzerkühe hingegen sollen meistens klein seyn. Gewöhnlich ist bei uns das Rindvieh von braunrother Farbe; auf den Schweizeralpen aber hat man größtentheils schwarze Kühe, und im Königreich Neapel weisse. Ueberall sieht man auf schöne starke Hörner, und einen kräftigen Körperbau.

Die Kühe lassen sich auf der Weide mit ihren Kälbern recht wohl seyn, und treiben da mancherlei Muthwillen mit Herumspringen, oder kleinen Kämpfen mit naseweisen Hunden, die sie mit ihren Hörnern verfolgen, oder mit Neckereien, die sie sich unter einander erlauben. Viel schlimmer hat es dagegen der Ochse, der Tag für Tag den Pflug ziehen, oder an Heu-, Holz-, Mistwagen gespannt, Lasten über seine Kräfte ziehen muß, und dabei Schläge genug bekommt. Erst wenn er sechs bis zehen Jahre so fortgearbeitet hat, fangen seine guten Tage an, denn alsdann darf er aufhören zu arbeiten, und bekommt gutes Futter. Allein dieß ist zugleich die Vorbereitung zu seinem Tode, denn er wird blos gemästet um geschlachtet zu werden. Die Kuh dagegen darf zehn bis zwanzig Jahre lang sich auf der Weide gütlich thun, und Mutterfreude an manchem schönen Kalbe erleben, ehe es so weit mit ihr kommt. Dagegen muß sie sich gefallen lassen, täglich zwei oder dreimal gemolken, und, ist ihr Herr arm, doch auch manchmal vor sein Wägelchen oder seinen Pflug gespannt zu werden. Zum Lasttragen gebraucht man bei uns sehr selten das Rindvieh; in Afrika und Ostindien aber reiten die Neger und Hindus darauf.

Wie die Ochsen und Kühe von dem Fleischer geschlagen werden, habt ihr gewiß schon mit angesehen. Auch wißt ihr aus Erfahrung, daß das Ochsenfleisch weit besser ist, als das Kuhfleisch. Dieß ist auch ganz begreiflich, denn die Ochsen werden besser gemästet als die Kühe und werden früher auf die Schlachtbank geführt. Ein gewöhnlicher Zuchtochse wiegt ungefähr fünf Zentner, gemästet kann er aber bis auf 25 Zentner, auch noch höher gebracht werden. Seines vielen Fettes wegen wird er dann nach Verhältniß weit theurer bezahlt, als das magere Vieh; deßwegen ist es schon der Mühe werth ihn fett zu machen, zumal, da auch Haut, Haare, Eingeweide, kurz Alles zugleich veredelt und vergütet wird.

Das Fleisch ißt man entweder frisch, oder man pöckelt oder räuchert es ein. Aus dem Talk gießt man Lichter; die Haut bekommt der Gerber, der sie dem Pfunde nach kauft, und mehr dafür gibt als den Werth von eben so viel Pfund Fleisch. Aus den Ochsenhäuten macht man treffliches Sohlleder, aus den Kühhäuten etwas dünneres, auch Oberleder zu Reiterstiefeln. In Rußland gerbt man auch die so beliebten Juften daraus. Das Kalbleder gibt gutes Oberleder zu Schuhen und weichen Stiefeln; oder gelbes Leder zu Beinkleidern, auch sehr schönes Pergament, Trommelfelle und Kofferüberzüge. Die Kuhhaare werden von den Sattlern zum Ausstopfen der Sattel, zum Polstern der Stühle und Sofas gekauft. Aus den Hörnern dreht der Drechsler, Tabaksrohre, Dosen, Rosenkränze, Dintenfässer; der Kammmacher schneidet Kämme daraus, der Knopfmacher Knöpfe. Auch aus den Knochen des Rindviehes werden eine Menge schöner Drechslerwaaren verfertigt, wie z.B. Büchschen, Kugeln, Löffel, Dintenfässer ꝛc. Aus dem Mastdarm des Rindviehes sondert man durch Einweichen in Wasser die sogenannten Goldschla-

gerhäutchen, zwischen welchen das Blattgold geschlagen wird, und die auch zugleich von den Wundärzten zum Verbinden frischer Wunden mit großem Nutzen gebraucht werden.

So lange aber die Kühe am Leben sind, benutzt man nur ihre Milch, ihre Kälber, ihren Dünger. Die Milch wird entweder getrunken oder zu Milchspeisen verwendet oder man macht Butter und Käse daraus.

Will man Butter daraus rühren, so sammelt man die frische Milch, läßt sie an einem kühlen Ort ein paar Tage lang stehen, nimmt dann den Rahm (die Sahne) davon ab, gießt ihn in ein Butterfaß (Rührfaß) und stampft und rührt so lange darauf los, bis sich die Butter von der Milch ganz absondert. Hierauf nimmt man beides heraus, wäscht und ballt die Butter und trinkt die Buttermilch oder gibt sie den Schweinen. Die über dem Feuer zerlassene und gereinigte Butter nennt man Schmalz.

Der Käse wird ganz anders gemacht. Man erwärmt nämlich die gute ganze Milch in einem Kessel über dem Feuer und thut einen Löffel voll Lab dazu, das heißt Salzwasser, in dem vierzehn Tage lang zerschnittene Kalbsmägen eingeweicht waren, damit sie zusammenfahre. Ist dieß geschehen, so schöpft man mit einem Seiherlöffel den herumschwimmenden Käse heraus, und bringt ihn in die Käseform, wo das Wasser alles ablauft, und der Käse nach und nach ganz fest wird. Jetzt nimmt man den ganzen Laib heraus, setzt ihn auf ein Brett, umgibt ihn mit einem Ring, daß er nicht auseinander fallen kann, bedeckt ihn mit einem Stück Leinwand und beschwert ihn mit Steinen.

Auf solche Art werden die Schweizer-, die Holländer-, die Emder und alle Arten süßer Käse gemacht.

# Das Pferd.

Der Ochse ist fürwahr ein gutes, arbeitsames, bedächtliches, geduldiges, und zugleich trotziges Thier, es fehlt ihm aber doch ganz und gar an edlem Anstand. Wie ganz anders nimmt sich dagegen das stolze Roß aus, zumal wenn es in gutem Futter steht! Was für ein Ansehen es sich zu geben weiß! Wie es im Gefühl seiner Kraft wiehert, wie es stampft und scharrt und schäumt, und so bald ihm die Zügel nachgelassen werden über Stock und Stein, über Hecken und Gräben in sausendem Gallop dahin jagt, als flöge es davon. Und ist es vor den Gallawagen eines großen Herrn gespannt, wo es sich mehr zusammen nehmen muß, thut es da nicht noch einmal so vornehm als der Herr selbst, der in der Kutsche sitzt? Auch im Felde verläugnet es nicht seine edle Abkunft. Mit welchem Muth, welcher Unerschrockenheit, welcher Entschlossenheit geht es da in das Feuer! Wie es bei dem Schall der Trompete die Ohren spitzt, wie es wiehert vor Kampflust. Das Feuer der feindlichen Batterie, der Donner des Geschützes, das Wirbeln der Trommeln, das wilde Geschrei der Kämpfer: dieß Alles schreckt es nicht; es trägt seinen Herrn mitten in das dichteste Handgemenge, und wenn es tödtlich verwundet niedersinkt, haucht es, ohne einen Klagelaut hören zu lassen, sein schönes Leben aus. So ist das Pferd, meine Freunde, wenn es von Menschen erzogen, menschlich behandelt, gut gefüttert und nicht mit übermäßiger Arbeit angestrengt wird.

Das Meiste kommt auf seine Behandlung an, denn es gibt nicht leicht ein gelehrigeres und zur Veredlung fähigeres Thier. Viel lenkbarer ist es durch Lob und gute Worte, als durch Schelten und Schlagen. Gut gewöhnt, gehorcht es

dem Wort, dem Wink seines Reiters und dem leisesten Druck seiner Knie. Aber nicht nur die Zucht, auch seine Abkunft hat großen Einfluß auf seine Ausbildung. Darum werden in Arabien und Persien ordentliche Geschlechtsregister über die Pferde edler Art gehalten, und so oft ein Füllen zur Welt kommt, müssen Notarius und Zeugen zugegen seyn und seinen Geburtsschein unterschreiben. Dafür werden aber auch solche Pferde mit größter Sorgfalt abgerichtet, und wenn sie schulgerecht sind, oft das Stück zu einigen tausend Thalern verkauft. Die edelsten europäischen Racen sind die Spanischen (Andalusischen), Englischen, Neapolitanischen; aber auch in Dänemark, Hollstein, Mecklenburg werden treffliche Pferde gezogen. Man hat berechnet, daß die besten englischen Reitpferde den Wind an Schnelligkeit übertreffen. Ein starkes Zugpferd zieht drei bis 4000 Pfund (40 Zentner) und trägt eine Last von 210 Pfund, denn auch als Lastthier läßt sich dieses edle Geschöpf gebrauchen.

Zur Veredlung der Pferdezucht werden von den grossen Herren Stutereien angelegt, zu welchen die schönsten Pferde ausersehen, und öfters Zuchthengste aus fremden Ländern verschrieben werden. Die Mutterpferde tragen etwas über eilf Monate und bringen selten mehr als ein einziges Junges auf einmal. Gemeiniglich läßt man das Füllen nicht länger als sechs Monate an der Mutter trinken. Die ersten Jahre behält das junge Thier seine volle Freiheit, und wird nie mit Arbeiten beschwert; im dritten Jahre aber wird es abgerichtet, und von nun an haben bei den meisten die glücklichen Tage ein Ende, denn in der Regel bekommen sie der Schläge doch immer viel mehr, als der guten Worte. Da werden sie nun an Sattel und Zaum gewöhnt, sie lernen schulgerecht gehen, traben, galopiren, leichte Reiter tragen,

oder in Gesellschaft älterer Pferde, Wagen ziehen u. s. w. In täglicher Arbeit verzehren sie fortan ihren Hafer und ihr Heu. Werden sie gut gehalten, so bekommen sie des Hafers täglich zwei Metzen, nebst fünf bis acht Pfund Heu. Unter den Hafer wird ihnen auch Stroh geschnitten. Hat aber ein Pferd nicht sonderlich viel zu arbeiten, so gibt man ihm weniger Hafer, und bewirthet es lieber mit Gras, Klee, Stroh. Es frißt nicht schnell und braucht zu jeder Mahlzeit gegen zwei Stunden. Soll sich ein Pferd gut halten, so muß es sehr reinlich gehalten und fleißig gestriegelt und gebürstet werden. Die Füllen wäscht man auch fleißig, damit die Haut weich und empfindlich bleibe. Mehr Schonung als zu einer andern Zeit, erfordern die Pferde im Frühjahr, wo sie sich haaren und kränklich aussehen, mit besonderer Aufmerksamkeit aber muß man sie in ihren bedeutenderen Krankheiten z. B. der Druse, dem Strengel, dem Rotz, der Räude behandeln.

Das Fleisch der Pferde wird nicht bei uns gegessen, wie bei den Tatarischen Völkerschaften, die auch ihre Milch trinken und eine Art Branntwein davon bereiten. Diese Menschen leben fast ganz allein von der Pferdezucht, und man sieht bei ihnen Heerden von vielen tausenden. Eben so zahlreich sind die Pferde in Süd-Amerika, wohin die ersten von Europa ausgekommen sind. Ein Theil davon irrt sogar verwildert und herrenlos umher, und diese sind kleiner und unansehnlicher, zugleich aber auch schneller und unbändiger als die andern.

Von den Pferden wird nach ihrem Tode nichts benutzt als die Haut, die Haare, der Schweif, die Mähne. Mit den langen Haaren des Schweifes bezieht man die Violinbogen

und Haarsiebe; mit den kürzeren der Mähne aber polstert man Kutschen, Stühle, Sofaß.

## Der Esel und das Maulthier.

Das Pferd hat einen nahen Anverwandten, klein von Gestalt mit ausserordentlich langen Ohren, einem dicken Kopf, kahlen Kuhschwanz und schwarzen Streif über den mausefahlen Rücken. Dieser Vetter ist, wie ihr schon aus der Beschreibung werdet errathen haben, der Esel, ein Thier das wegen seiner Faulheit, seiner Dummheit, seines Eigensinnes und seines abscheulichen Geschrei's so übel verrufen ist, daß sich im ganzen nördlichen Europa fast Niemand mit ihm befassen mag. Ganz anders als bei uns soll aber der Esel in Italien, dem südlichen Frankreich und Spanien seyn, und den wilden Esel im innern Asien, von dem alle andern abstammen, rühmt man als ein sehr munteres und schnelles Thier. Unter den Europäischen Eseln gelten die Spanischen und die Mailändischen für die schönsten. Da schämt man sich aber ihrer auch nicht, und schätzt sie vielmehr ihrer guten Eigenschaften wegen, z. B. ihres sichern Tritts, sanften bedächtlichen Ganges, ihrer Genügsamkeit und Ausdauer, fast so hoch als die Pferde, und bezahlt sie oft gern mit hundert Thalern das Stück. Zu Gebirgsreisen besonders sind sie vortreflich, darum finden auch die schönsten Damen kein Bedenken darauf zu reiten. Sind diese Thiere bei uns kleiner, träger, unansehnlicher, so ist meist unsere üble Behandlung, auch wohl das kalte Klima daran Schuld, denn warme Luft und gute Worte sind ihnen zuträglicher als Frost und Prügel. — Kein Lastthier ist wohlfeiler zu unterhalten als der Esel, denn er nimmt mit den schlechtesten Kräutern vorlieb, und Disteln sind ihm ein Leckerbissen.

Bisweilen geschieht es, daß eine Pferdestute sich zu einer Mißheirath entschließt und sich mit einem galanten Esel vermählt; alsdann bringt sie ein Maulthier zur Welt, das weder Pferd noch Esel ist, aber von jedem etwas an sich hat. Manchmal ist der Fall aber auch umgekehrt, und es wird eine Eselin die Mutter eines solchen Zwitters: dann aber nennt man ihn Mauleſel. In Spanien zieht man die Maulthiere sogar den Pferden vor, und da sie sehr schnellfüssig sind, und nicht nur zum Tragen, sondern auch zum Ziehen wohl zu gebrauchen sind, so lassen Könige und Fürsten sie vor ihre Staatswagen spannen. Sie sollen alle Tugenden der Pferde und Esel in sich vereinigen.

Die Eselin trägt ihre Jungen eilf Monate lang wie die Stute. Ihre Milch ist so mager, daß man weder Butter noch Käse davon machen kann, sie ist aber sehr gesund für kleine Kinder und schwindsüchtige Personen. In Spanien und Italien wird das Eselsfleisch gegessen, uud das Fleisch der Füllen gilt sogar für einen Leckerbissen.

## Das Schaf.

Wir kommen nun auf das gute, fromme, geduldige, aber zugleich furchtsame und dumme Schaf, das eigentlich nicht in Deutschland zu Hause ist, sondern aus dem mittleren Asien nach und nach bis in unsere Gegenden verpflanzt worden zu seyn scheint. Diese Thiere sind sowohl an Größe, als an Gestalt und sonst ganz ungemein von einander verschieden. Bei den Kirgisen z. B. sind manche Arten so groß als kleine Esel, im Lüneburgischen hingegen, auf der dasigen Heide, bleiben sie erbärmlich klein. In unsern Gegenden haben sie Schwänze von mäßiger Größe; in mehreren Ländern Asiens dagegen ungeheure Fettschwänze, die ein sol-

ches Gewicht haben, daß man sie ihnen auf kleinen Wägelchen muß nachfahren lassen; noch anderswo fehlt ihnen der Schwanz fast ganz. In Deutschland führt höchstens der Schafbock ein paar Hörner; in Asien und Afrika sind aber auch die Schafe auf die seltsamste Art gehörnt. Sie mögen aber groß oder klein seyn, und aussehen wie sie wollen, so sind sie feige furchtsame Thiere, die sich herrdenweise von einem Hündchen so groß als meine Hand, das bellend auf sie losfährt, in die Flucht jagen lassen; und wo eines hinläuft, da rennen sie alle hin. Führt daher das Unglück einen Wolf oder ein anderes starkes Raubthier unter sie, so entsteht immer eine furchtbare Niederlage, wenn die Hirten ihnen nicht zu Hülfe eilen.

Die Schafe lieben grasreiche, trockene Weideplätze, besonders solche, die recht reichlich mit Schafgras, Lavendel Thymian bewachsen sind. Sie verlangen nicht viel Futter, wenn es nur gut ist; und achtzig Schafe fressen sich so ziemlich satt an einem Fleck, der kaum Futter genug für eine einzige Kuh hat. Eben so sparsam trinken sie. Befinden sie sich auf Heideland, so lassen sie sich gefallen den ganzen Winter im Freien zuzubringen, und sich ihr Futter unter dem Schnee hervorzusuchen; nur müssen sie trocken stehen, denn nasse und sumpfige Weideplätze können sie durchaus nicht ertragen.

Man kann von dem Schafe das Fleisch, die Wolle, die Haut, die Milch benutzen. Das Schaffleisch gibt, wie Ihr wohl wisset, herrliche Braten, schmeckt aber auch gesotten sehr gut; die Wolle wird zu Tuch, Flanell, feinen und groben Zeuchen verarbeitet und wird, wenn sie fein ist, sehr theuer bezahlt. Sie ist aber nicht an allen Theilen des Thiers von einerlei Güte; die beste befindet sich am Hals, im Nakken, auf dem Rücken; schlechter ist sie an der Seite, und

noch schlechter an den Schenkeln. Das Fell wird auf mancherlei Art zu Schafleder gegerbt, oder zu Pergament verarbeitet. Der Talg mit Ochsentalg vermischt, gibt sehr gute Lichter; die Gedärme werden gereinigt und zu Violinsaiten versponnen; die Schafsmilch ißt man frisch oder man macht Butter und Käse daraus. Verständige Landwirthe aber, denen an gesunden und schönen Lämmern gelegen ist, lassen die Mütter lieber ungemolken, und begnügen sich mit der Wolle und dem Fleisch.

Es soll mit der Zucht der Schafe kein großer Gewinn zu machen seyn, denn im Winter muß man ihnen gutes Heu geben, oder doch Roggen-, Gersten-, Wickenstroh. — Bemerkenswerth ist es, daß die Schafe im Innern von Asien und Afrika keine krause Wolle wie bei uns, sondern vielmehr ein feines Haar haben, wovon die Wolle nur eine Ausartung ist.

## Die Ziege.

Auch die Ziegen haben keine Wolle, sondern glattes an manchen Orten ziemlich langes Haar. Gemeiniglich treibt man sie mit den Schafen aus, und dann schwärmen sie rechts und links umher und naschen von allen Hecken, denn das junge Laub fressen sie für ihr Leben gern. Dabei nehmen sie aber auch mit allerlei stinkenden Kräutern vorlieb, die von Pferden und Kühen nicht angerührt werden, sogar das giftige Schierlingkraut fressen sie ohne Schaden. Sie stinken auch selbst ganz abscheulich, besonders ihr Mann der Bock, dessen Fleisch man seines häßlichen Geruchs wegen oft nicht genießen kann. Sonst aber sind es recht lustige, verschmitzte und kurzweilige Thiere. Seht nur die komischen Springe, die junge Böckchen machen, wenn sie mit einander spielen, oder auch ganz allein blos zu ihrer eigenen Unterhaltung. Seht

auch, wie sich manchmal ihre muthwillige Mama öfters ein Vergnügen macht, diesem oder jenem Gaffer, dessen Gesicht ihr nicht gefällt, unversehens mit den Hörnern in die Flanke zu fallen, oder ihn von hinten über den Haufen zu rennen. Sie ist ein streitbares Thier, und flieht, ihren Waffen vertrauend, vor keinem Hund; vielmehr stellt sie sich dem Klaffer ganz unbefangen gegenüber und beobachtet ganz unbefangen seine Bewegungen; sie weiß schon, daß er nicht leicht das Herz haben wird, sie anzugreifen; versuchte er es aber, so würde sie ihn mit ihren Hörnern gar übel empfangen.

Die Ziegen lieben, eben so wie die Schafe, trockene Weide; feuchte Triften sind ihnen zuwider, am liebsten halten sie sich an Hecken und jungen Bäumen auf, da sie aber alle junge Triebe abbeissen und oft die Rinde abschälen, so thun sie ungeheuern Schaden. Bisweilen springen sie auch ohne Bedenken über Hecken und Zäune, und wehe dann jedem Garten in den sie kommen. Was hat man aber von ihnen für Nutzen für so viel Schaden, den sie anrichten? Nicht mehr als zwei Maas Milch des Tags, die sie in der schönen Jahreszeit geben, und dann die Jungen, die sie bringen. Selten wirft aber eine Ziege mehr als zwei auf einmal. Die Milch ist fast so gesund wie Eselsmilch, aber so dünne, daß man keine Käse daraus würde machen können, wenn man sie nicht mit einem Drittel Kuhmilch vermischte. Die jungen Zickchen haben ein feines sehr angenehm schmeckendes Fleisch; sie geben daher trefliche Braten. Das Fleisch der Mütter hingegen ist von unangenehmen Geruch und Geschmack; noch mehr das Fleisch der Böcke. Mit den Ziegen- und Bocksfellen wird ein sehr einträglicher Handel getrieben, denn es wird Korduan, gelbes und weißes Leder daraus gegerbt.

Aus den Haaren aber, macht man Zeuge, Hüte, Stricke, Pinsel, und aus dem Talg treffliche Lichter. In manchen Ländern verlegt man sich daher sehr stark auf die Ziegenzucht, und unterhält Herden von mehr als tausend Stück. Aus der Menge derer, die verkauft oder geschlachtet werden können, ergibt sich dann der Gewinn.

Die angorische Ziege zeichnet sich vor unserer gemeinen Ziege durch die Länge und Feinheit ihrer seidenartigen Haare aus. Man sehe Tab. II. N. 9.

## Das Schwein.

Wer von uns kennt nicht das gefräßige, grunzende, schreiende Schwein? Wer hat nicht von seinem Fleisch gegessen? Wer nicht von den treflichen Bratwürsten, Pressack, Schinken versucht, die man daraus verfertigt.

Das wilde Schwein ist der Stammvater des zahmen, das Zahme aber hat sich fast über die ganze Erde ausgebreitet, nur in den ganz kalten Gegenden will es nicht recht gedeihen. An Größe und Farbe ist es sehr verschieden, überall aber zeigt es dieselbe Gefräßigkeit. Darum ist aber auch kein Thier leichter zu mästen. Bei gutem Futter umgibt bald eine Lage Speck den ganzen Leib, und zwar bisweilen so dick, daß sich Mäuse und Ratten darin einfressen. Bei fortgesetzter Mastung bringt man manches gute Schwein auf acht bis neun Zentner, und so schwer wiegt doch fürwahr mancher Mastochs nicht. Viele schlachtet man aber schon mit 80 bis 100 Pfund. — Und wovon nähren sich die Schweine? Von Allem was sie bekommen, sowohl aus dem Thier- als aus dem Gewächsreich, oft fressen sie sogar ihre eigenen Jungen. Nicht nur schnobbern sie über der Erde herum und verzehren Alles was sie finden, sondern sie durchwühlen sie

auch mit ihrem Rüssel nach Wurzeln, Früchten, Insekten, Gewürmen. Ein herrlicher Leckerbissen für sie ist die sogenannte Erdmast, das heißt die weißlich grauen Maden, die sich im Herbste klumpenweise unter dem feuchten Moose verborgen halten, und woraus in der Folge große schwarze Fliegen entstehen. Eben so fressen sie die Engerlinge oder Maikäfermaden, die Schlangen und Heuschrecken, und machen sich auf solche Art zu Wohlthätern der Menschen. Sie haben einen so feinen Geruch, daß sie sogleich wittern, wo Speise für sie verborgen ist.

Das männliche Schwein heißt Eber, das weibliche Mutterschwein oder Sau, die Jungen nennt man Ferkel, und so lange sie noch an der Mutter trinken, Spanferkel. Das Mutterschwein trägt vier Monate; im fünften Monat bringt es öfters achtzehn bis zwanzig Junge, wovon man einen Theil nach vierzehn Tagen schon essen kann. Die übrigen läßt man zwei Monate trinken, und füttert sie dann mit aufgekochtem Roggen, bis sie das gewöhnliche Futter der Mama ertragen können. Sollen sie gut gedeihen, so muß man sie fleißig mit Seife abwaschen, und den Stall rein und warm halten, denn selbst das unreinliche Schwein erfordert eine reinliche Behandlung.

Das gewöhnliche Futter der Schweine sind Eicheln, Bücheln, Obst, Rüben, Kartoffeln, Erbsen, Bohnen, Wicken; zur Mast gibt man ihnen auch Getreide. Ihr Getränke ist unreines Spühlwasser, oder Wasser mit Kleie vermischt. Im Stande der Natur können die Schweine zwanzig bis fünf und zwanzig Jahre alt werden. Ihre gewöhnlichsten Krankheiten sind die Finnen (Knoten in dem Fleische und dem Speck), die sich durch Blattern unter der Zunge zu erkennen geben, die Pocken oder der Ausschlag, und die Bräune,

oder

oder die Entzündung des Halses. — Jedermann weiß, daß das Schweinefleisch sowohl frisch als gesalzen und geräuchert, sehr gut schmeckt, ob es gleich den Juden und Muhamedanern durch ihr Gesetz verboten ist. Die westphälischen Schinken sind weltberühmt, aber auch die nicht westphälischen schmecken sehr gut. Nicht minder bekannt ist der Nutzen des Specks, des Blutes, der Borsten, der Blase, der Haut des Schweins.

## Der Hund.

Kein Thier hat so viel treue Anhänglichkeit an den Menschen, keines ist auch im Stande ihm seine Liebe, seine Freundlichkeit, seine Dienstfertigkeit so deutlich zu erkennen zu geben, als der Hund. Wenn mein Spitz mich eine kurze Zeit nicht gesehen hat, wie ganz ausser sich ist er dann vor Freude, wenn ich wieder in das Zimmer trete, wie er an mir hinauf springt, mich anlacht, mich beleckt und vor Wonne winselnd um mich herum tanzt, und keine Ruhe hat, bis auch ich ihn ein wenig streichle und ihm sage, daß ich ihn lieb habe. Könnte er reden, ich glaube er würde mir sehr viel Zärtliches zu sagen haben. Wirklich ist der Hund ein so ganz grundgutes Thier, daß er in manchen Tugenden, z. B. Liebe, Treue, Versöhnlichkeit, sogar den Menschen beschämt. Selbst nach der grausamsten Züchtigung, nach der ungerechtesten Behandlung verläßt er seinen Herrn nicht, und kommt ihm demüthig wieder entgegen. Gelingt es ihm, sich einen freundlichen Blick zu erbetteln, so ist sogleich Alles, was vorgefallen ist, vergeben und vergessen; er hüpft und springt und tanzt vor Vergnügen, und kommt ihm in einem solchen Augenblick eine Henne oder eine Ente in den Weg, so reißt er ihr vor Freude den Schwanz aus, oder einen Flügel vom Leibe.

Wie verschieden die Hunde in Ansehung ihrer Größe, ihrer Gestalt und Farbe sind, ist euch wohl bekannt. In der Tartarei gibt es eine Art, die die Größe eines kleinen Esels erreichen. Unsere Bullenbeisser sind wenigstens zum Theil größer als Kälber. Dagegen gibt es aber auch so kleine Arten, daß die Damen sie ohne Beschwerde auf ihrem Schoose können schlafen lassen. Die wackern Thiere, sie mögen nun klein oder groß seyn, empfehlen sich alle durch gleiche Eigenschaften: Wachsamkeit, Gelehrigkeit, Klugheit, Treue, und leisten damit dem Menschen große Dienste.

Der Hund hütet unsere Heerden, hält sie in Ordnung, treibt sie zusammen, vertheidigt sie gegen den Angriff reissender Thiere. Er bewacht auch das Haus seines Herrn, hört bei seinem leisen Schlafe in der Nacht die geringste Bewegung, und macht Lärm so bald er etwas Verdächtiges bemerkt. Nichts fürchten daher die Diebe mehr als einen wachsamen Hund: daher lassen auch zu Danzig und in andern großen Handelsstädten die Kaufleute ihre Waarenlager von Hunden bewachen. Bei seiner großen Gelehrigkeit läßt sich dieses Thier zu allerlei Künsten, und wegen seines feinen Geruchs auch zur Jagd trefflich abrichten. Der Hund weiß vollommen, wie er sich gegen Füchse, Hasen, Rephühner, wilde Schweine zu benehmen hat. In der Küche dreht er der Köchin den Bratspies, in Grönland und Kamtschatka läßt er sich von seinem Herrn an den Schlitten spannen, und läuft über den gefrornen Schnee mit der Leichtigkeit eines Rennthiers fort. — Gibt man einem Hunde etwas zu bewachen, so legt er sich mit seinem Leibe darauf und vertheidigt es gegen jedermann selbst mit Aufopferung seines Lebens. Hat sein Herr etwas verloren, so rennt der abgerichtete Hund zurück, es zu suchen, bringt es in Triumph zurück, und legt

es, mit dem Schwanze wedelnd, vor die Füße seines Gebieters nieder. Hat dieser das Unglück umzukommen, so legt sich der treue Hund traurig neben den Leichnam, und ist schwer zu bewegen, sich davon zu trennen. Nie macht er Gebrauch von seiner Kraft gegen seinen Wohlthäter. Ein Bullenbeisser, der es, von einem Kameraden unterstützt, ohne Bedenken mit einem Bären aufnimmt, fürchtet die Hand seines Herrn, und läßt sich ohne Murren von ihm züchtigen; wehe aber jedem der es wagen würde, ihn oder seinen Gebieter mit frevelnder Hand zu beleidigen.

Der Hund gehört unter die fleischfressenden Thiere; unter Menschen erzogen, nimmt er aber fast Alles an, was man ihm giebt, nur das Fleisch thraniger Fische und Ratten und Mäuse will er nicht fressen. Der Hund schwitzt nicht; er dünstet aber sehr stark durch den Rachen aus, daher muß man ihm im Sommer nicht die Schnauze mit einem Maulkorbe verschließen, damit er die Zunge herausstrecken, sich abkühlen, und saufen kann so oft er will.

Die Hündin trägt neun Wochen, und bringt zweimal im Jahre acht bis zwölf Jungen, die sie mit großer Zärtlichkeit und Reinlichkeit erzieht. — In Afrika werden die Hunde, wie bei uns die Kälber, geschlachtet und gegessen, auch wird ihr Fleisch auf den Markt gebracht und nach dem Pfund ausgewogen. Es soll wie gutes Hammelfleisch schmecken und trefliche Brühen geben. Bei den Südsee-Insulanern hält man es eben so; in Europa behandelt man aber lieber die Hunde als gute Freunde, und befleckt sich nicht mit ihrem Blute.

Von der großen Menge Hunde, die jährlich zur Welt kommen, wird ein sehr beträchtlicher Theil durch die sogenannte Hundekrankheit hingerafft. Aber nur wenige sterben an

der Wuth. Diese fürchterliche Krankheit äußert sich erst durch Traurigkeit und Mangel an Eßlust; das Thier läßt Schwanz und Ohren hängen, bellt nicht mehr, verkriecht sich in einsame Winkel, schnappt nach fremden Thieren und Menschen. Im zweiten Grad fängt der Hund an zu keuchen, und läßt die bläuliche Zunge aus dem schäumenden Munde hangen; er verkennt seinen Herrn und beißt nach ihm; die Augen werden trübe, der Gang ist taumelnd, bald langsam bald schnell. Er hat keine 24 Stunden mehr zu leben. Vor seinem Tode werden alle diese Zufälle noch heftiger; Menschen und Thiere, die er durch seinen Biß verwundet, bekommen eben dieselbe schreckliche Krankheit; man kann ihn daher nicht schnell und vorsichtig genug tödten. Ist jemand von einem solchen Thier unglücklicher Weise gebissen worden, so muß unverzüglich ein Arzt herbeigerufen, die Wunde aber ausgeschnitten und ausgebrannt werden. Oft aber äussert sich die schreckliche Wirkung des Giftes erst nach mehreren Jahren.

## Die Katze.

Auch die Katze schmeichelt dem Menschen, wie der Hund, und ist sonst ein gar schönes, und in ihrer Jugend höchst possierliches Thier; darum ist sie auch in vielen Häusern sehr wohl gelitten. Zugleich kennt man sie aber auch als ein falsches, diebisches Geschöpf, das mitten im Spielen krällt und beißt, und statt der Mäuse und Ratten, die Würste und Schinken aus der Speisekammer holt, die Milch abtrinkt, die Töpfe zerbricht, und zehnmal mehr Schaden anrichtet, als sie Nutzen bringt. Darum macht man sich auch nicht viel aus ihr, und zwar um so weniger, da man wohl weiß, daß ihr mehr an dem Hause als an dem Hausherrn gelegen ist, und sie gemeiniglich zurückbleibt, wenn ein Auszug statt findet.

Sieht man mit welcher Wuth dieses Thier über eine Maus, oder einen armen Vogel herfällt, der ihr zu entwischen droht, wie sie ihm knurrend mit blitzenden Augen die Krallen und Zähne in das Fleisch setzt und den Leib aufreißt, daß die Gedärme heraushängen, so glaubt man einen kleinen Tiger vor sich zu haben, und zwar nicht mit Unrecht, denn Löwen, Tiger und Leoparden gehören zu dem Katzengeschlecht. Zunächst stammen aber unsere Hauskatzen von der wilden Katze ab, die in den meisten Ländern Europas anzutreffen, und bedeutend größer als die zahme Katze ist. Von Farbe ist sie grau, mit einem schwarzen Streifen längs dem Rücken und eben solchen Ringen um Schwanz und Beine. Ihren Aufenthalt hat sie in hohlen Baumstämmen, und zur Nahrung müssen ihr Vögel, junge Hasen und Rehe dienen.

Die zahmen Katzen sind sehr verschieden an Farbe. Vorzüglich zeichnet sich unter ihnen die spanische Katze mit ihrem röthlichen Balg aus, und die angorische mit ihren langen seidenartigen Haaren. Alle Katzenmütter tragen zwei Monate, und bringen zweimal im Jahre vier bis sechs Junge, von welchen aber der Papa bisweilen mehr als die Hälfte wieder verzehrt. Er ist ihnen gram, weil die Mutter sie lieber zu haben scheint, als ihn. Die Kleinen kommen blind auf die Welt, wie die jungen Hunde. Anfangs scheinen sie ziemlich unbehülflich; sobald sie aber laufen können, fangen sie auch an zu spielen, und zwar unermüdet und auf die possierlichste Art, fast wie junge Affen, wobei sie die lächerlichsten Sprünge und drolligsten Katzenbuckel machen. Noch vor dem ersten Jahr hören sie aber auf zu spielen, und gehen dafür auf die Mäusejagd und den Raub aus. Bisweilen schleichen sie sich auf das Feld hinaus und erwürgen die jungen Hasen, oder klettern auf die höchsten Bäume und holen die jungen

Vögel aus dem Nest. Mit ihrem leisen weichen Gang erschleichen sie die scheuesten Thiere, und da sie mit ihren leuchtenden Augen selbst in die Dunkelheit sehen, so entgeht ihnen ihr Raub auch in der Nacht nicht. Ungern nehmen sie etwas Anders als Fleisch, Fisch, Eier, Milch zur Speise an, und kosten sie ein wenig Brod und Gemüse, so haben sie doch gleich genug: Fleischspeise hingegen fressen sie sehr viel. Ist ihr Magen befriedigt, so geht ihnen ein gutes, warmes, weiches Lager über Alles; dagegen hassen sie aber Nässe und Unreinlichkeit. Sie selbst sind Muster der Reinlichkeit: den ganzen Tag haben sie an sich zu lecken und zu putzen. Ihren Koth legen sie immer an einem Orte nieder, wo sie ihn verscharren können, eben so ihren häßlich stinkenden Urin. Streichelt man sie, und thut ihnen schön, was ihnen sehr wohl zu gefallen scheint, so fangen sie an zu schnurren, um ihr Wohlbehagen zu erkennen zu geben. Aber auch wenn sie sich noch so ehrlich und freundlich anstellen, ist ihnen nicht recht zu trauen, und man hat Beispiele von Katzen, die Kinder, ja ihren eigenen Herrn im Schlafe umbrachten. — Bisweilen werden die Katzen toll wie die Hunde, und dann sind sie äußerst gefährlich. Ihr Leben bringen sie höchstens auf zehn bis zwölf Jahre. Haben sie einen schönen Balg, so lohnt es schon der Mühe ihn abzustreifen, denn der Kirschner wird ihn gut bezahlen.

## II. Einheimische wilde Säugethiere.

Die einheimischen wilden Säugethiere sind entweder Land- oder Wasserthiere. Die Landthiere aber entweder nichtreissende oder reissende (fleischfressende).

## 1. Nichtreissende wilde Thiere.

### Der Hirsch.

Ehemals waren die Hirsche weit weniger selten als jetzt, wo man sie meistens weggeschossen hat, weil sie gar zu viel Schaden auf dem Felde anrichteten, und oft die junge Saat wie das Gras auf der Wiese abweideten.

Der Hirsch ist ein edles, schönes Thier, von Farbe meistens rothbraun — daher der Name Rothwild — und unter dem Bauche weißlich. Er irrt nicht in den Wäldern einzeln herum, wie der Hase, sondern hält sich herdenweise, oder in Gesellschaften zusammen, die man Rudel nennt. Im Ganzen genommen ist der Hirsch ein sanftes, neugieriges, furchtsames Thier; nur zur Brunstzeit, das heißt im September, wo er schreiend seinem Weibchen nachgeht, ist er sich selbst nicht mehr gleich, und kein Mensch bleibt dann seines Lebens vor ihm sicher. Begegnet er einem andern Hirsch, einem Nebenbuhler, so beginnt sogleich ein Kampf auf Leben und Tod. Bisweilen verwickeln sich beide Streiter mit den Geweihen so fest in einander, daß sie sich nicht mehr losmachen können, und beide elendiglich verhungern müssen, oder sie bringen sich Wunden bei, an denen bald darauf einer oder der andere stirbt, oder doch sein Leben lang zu leiden hat. Die Hirschkuh trägt, eben so wie die Rindskuh, ungefähr vierzig Wochen, und setzt dann ein schönes Hirschkalb, auch wohl zwei. Die Hirschkälber aber darf man mit den Rehen nicht verwechseln, denn diese machen eine ganz eigene Gattung von Thieren aus. Das Hirschkalb trinkt nur einige Monate lang an der Mutter, läuft ihr aber wohl zwei Jahre lang nach. Nach dem ersten Jahr bekommt es — ist es anders ein Männchen — ein Paar kleine Hörner, die wie ein paar Spieße aus

der Haut hervorbrechen, deßwegen nennt man das Thier einen Spießer, oder Spießhirsch. Das Jahr darauf legt es dieses erste Geweihe im Monat April ab; schon nach drei Monaten bekommt es aber ein anderes größeres. Je älter sie werden, desto mehr Enden bekommen ihre Geweihe; man kann aber doch nicht mit Sicherheit nach der Anzahl der Enden die Zahl ihrer Jahre beurtheilen. So viel aber bleibt gewiß, daß jedes Jahr das alte Geweihe abgeworfen und durch ein neues größeres ersetzt wird. Bisweilen sieht man Geweihe von mehr als sechzig Enden; der Hirsch lebt aber in der Regel nur dreißig Jahre.

Von was lebt er denn aber? Er lebt von dem Laub, den Knospen und Sprossen der Bäume; auch frißt er dem Landmann zum Unglück die junge Saat auf den Feldern ab; im Winter aber behilft er sich mit dem Moos und der Rinde der Bäume.

Große Herren fanden ehemals mehr als jetzt ein grausames Vergnügen an der Parforcejagd, wobei der Hirsch nicht geschossen, sondern mit immer frischen Hunden und Pferden so lange verfolgt wird, bis man ihn einholt. In tödtlicher Angst springt dann das gemarterte Thier über die höchsten Zäune, und schwimmt über die breitesten Flüsse; sieht es aber endlich keinen andern Weg der Rettung mehr vor sich, so geht es, seine natürliche Schüchternheit verläugnend, wüthend auf Hunde, Roß und Jäger los, und bringt ihnen tödtliche Wunden bei. Gemeiniglich wird aber der Hirsch ungerächt eine Beute seiner Verfolger, die ihn lebendig zerreissen.

Gewöhnlich schießt man ihn im August, wo sein Fleisch am besten ist, auf dem Anstande. Die treflichsten Braten erhält man von solchen Thieren, die noch nicht über drei

Jahre alt sind. Die Haut wird sämisch gegerbt und zu Beinkleidern, Kollern, Kugelbeuteln verarbeitet; der Talg dient dem Apotheker zu mancherlei Pflastern und Salben, und aus dem Geweihe wird das sogenannte präparirte Hirschhorn, der Hirschhorngeist, das Hirschhornöl u. s. w. verfertigt.

## Der Damhirsch. (Tab. II. N. 3.)

Der Damhirsch ist etwas kleiner als der gemeine Hirsch, auch nicht immer von braunrother Farbe, sondern auch weißlich und weiß gefleckt. Sein Gehörn, das er alle Jahre abwirft, ist mehr flach als rund, und hat oben breite Zacken. Schon von Natur ist er weniger wild als der große Hirsch, darum ist es auch nicht schwer, ihn fast so zahm zu gewöhnen, wie anderes Hausvieh. In den englischen Thiergärten sieht man ganze Herden Damhirsche herumschweifen. Gemeiniglich theilen sie sich da in zwei Rudel, wovon jeder seinen eigenen Anführer hat, und machen einander die besten Weideplätze streitig. Gegen die Kälte sind sie etwas empfindlich, darum trifft man sie nur in den gemäßigten Erdstrichen an. Ihr Fleisch ist weit zarter und schmackhafter, als das gewöhnliche Hirschfleisch, und ihre Haut feiner und weicher als gemeine Hirschhäute. Ihr Leben bringen sie nur bis auf zwanzig Jahre.

## Das Reh.

Noch kleiner, zierlicher, lebhafter, schnellfüßiger als der Damhirsch ist das schüchterne Reh. Von Farbe ist es im Sommer bräunlich; im Herbste wird es grau. Große Kälte kann es nicht ertragen; man findet es aber sehr zahlreich in den gemäßigten und warmen Erdstrichen von Europa und Asien. Die Rehgeiß trägt fünf Monate und setzt gewöhnlich zwei

Junge, die, von der Mutter gesäugt, munter heranwachsen. Im zweiten Jahr sproßt ihr Geweih hervor, und dann heissen sie Rehspießer. Jährlich stoßen sie es wieder ab und bekommen ein anderes. Die niedlichen Thierchen leben mit ihren Aeltern Familienweise zusammen, aber nicht in Herden oder Rudeln. Ihr Fleisch schmeckt vortreflich, besonders wenn sie nicht über zwei Jahre alt sind; und die Felle werden sehr gesucht und zu eben demselben Gebrauch wie die Hirschfelle verarbeitet.

## Die Gemse.

Auf den hohen schweizer und tiroler Alpen und auf den unzugänglichsten Klippen der Pyrenäen hält sich die flüchtige Gemse auf, ein schönes Thier, das Aehnlichkeit mit unsern Ziegen, doch keinen Bart und etwas anders geformte Hörner hat. Von Farbe ist sie fahlbraun und hat große, röthliche scharfsehende Augen. Ihr Fleisch ist sehr schmackhaft und gibt trefliche Braten, besonders aber wird sie ihrer Haut wegen geschossen, die mit sechs bis neun Gulden bezahlt und zu gelben Handschuhen, Beinkleidern, Kollets u. s. w. verarbeitet wird. Das ganze Thier ist zehn bis fünfzehn Gulden werth, die der Jäger mit Gefahr seines Lebens verdienen muß.

## Der Hase.

Das gemeinste Wild in unserer Gegend, und vielleicht auf dem ganzen Erdboden, ist der furchtsame Hase. Wie er aussieht, brauche ich euch wohl nicht zu beschreiben, denn ihr habt solcher langohriger Helden gewiß schon genug gesehen. Man schießt sie bei uns den ganzen Herbst hindurch, und auf einem einzigen Treibjagen erlegt man bisweilen ein paar

hundert Stück. Daß ihr Fleisch trefliche Braten gibt, ist jedermann bekannt. Man sollte glauben, sie müßten nach und nach ganz ausgerottet werden, da man sie in solcher Menge tödtet; allein sie sind ganz ungemein fruchtbar, denn die Häsin bringt jeden Sommer 15 bis 20 Junge, immer drei oder vier auf einmal. Und dann ist man ja nicht das ganze Jahr mit Feuer und Schwerdt hinter ihnen her, sondern nur im Herbst und im Winter.

Feld und Wald, Gebüsche, Gärten und Getreidefelder sind der Aufenthalt des Hasen. Da nährt er sich von Gras und Kohl, von Laub und Früchten, auch von den Spitzen des jungen Getreides, und im Winter von den jüngsten Trieben der Hecken, und von junger Baumrinde. Durch sein Baumabschälen thut er nicht geringen Schaden, und vorzüglich deswegen sind ihm die Gärtner und Bauersleute so gram. Den Tag über verhalten sich die Hasen meistens ganz ruhig in ihrem Lager; Abends gehen sie aber auf den Fraß aus. Wo sie jedoch seyn mögen, glauben sie sich bei ihrer natürlichen Aengstlichkeit, immer von Gefahren umgeben; ein entfernter Tritt, ein rauschendes Blatt ist im Stande, sie zu erschrecken, und ist erst wirklich ein Hund hinter ihnen her, so jagen sie davon, was sie können, und suchen dabei den Feind durch Kreuz- und Quersprünge und listiges Ablenken auf Seitenwege irre zu machen. Gleichwohl entgeht der Flüchtling selten dem tödtlichen Blei des Jägers, der ihm, wenn er nicht gleich todt liegen bleibt, mit seinem Hirschfänger vollends den Rest giebt, und dem Hund seine Eingeweide vorwirft.

Die Hasenbälge werden von den Hutern, Kürschnern, Strumpfwirkern theuer bezahlt, aber nur die Winterbälge, ihres feinen dichten Haares wegen.

## Das Kaninchen.

Auch Kaninchen habt ihr gewiß schon in Menge gesehen; sie haben große Aehnlichkeit mit dem Hasen, darum nennt sie der gemeine Mann Kielhasen. In der Farbe sind sie aber ganz von ihm verschieden. Es gibt wilde und zahme: die wilden sind grau und kleiner als die andern, die zahmen sind weiß, schwarz, und von allerlei Farben. Beide Arten kann man essen, wie die Hasen, und ihre Bälge und Haare eben so wie Hasenhaare und Hasenbälge benützen. Nicht leicht vermehrt sich ein Thier auf Erden so stark als das Kaninchen, denn sieben Mal im Jahr setzt das Weibchen fünf bis acht Junge. Daher ist es auch kein Wunder, daß in manchen Provinzen, wo man ihrer Vermehrung keine Schranken setzte, Menschen und Vieh von ihnen vertrieben wurden. In Spanien z. B. waren sie ehemals eine wahre Landplage. Dagegen findet man sie in den nördlichen Ländern gar nicht, denn strenge Kälte können sie durchaus nicht ertragen. Im Stande der Freiheit machen sie sich einen Bau unter der Erde, wo sie ihre Jungen hecken und erziehen, und in zahlreichen Gesellschaften mit einander leben; aber nicht geringe Noth mit den Wölfen, Füchsen, Hunden, Mardern und andern Raubthieren haben, die ihnen aufpassen, und bisweilen gar sie in ihren Schlupfwinkeln aufsuchen. Gelingt dieß dem Feinde, so sind die armen Närrchen verloren. Eben so leben sie in den sogenannten Kaninchenbergen, die große Herren in ihren Thiergärten anlegen lassen. Da sieht man sie öfters neugierig mit den Köpfen zu ihren Löchern heraus gukken, oder aussen vor dem Eingang mit ihren Kameraden spielen, oder herumspringen und grasen. Will der Herr des Gartens eines haben, so schickt er einen Jagdhund mit einer Glocke an dem Hals, auf den Berg. Die Kaninchen kom-

men sogleich neugierig heraus, zu sehen was das Läuten bedeute? Der Hund aber nimmt das erste und beste, das den Kopf heraus streckt, bei den Ohren, und bringt es seinem Gebieter. Man kann sie auch so abrichten, daß sie alle herauskommen, wenn man ihnen pfeift. In den Häusern und Gebäuden, hat man diese Thiere nicht gern, weil sie die Mauern unterwühlen und großen Schaden thun. Unter allen Kaninchen sind die sogenannten Seidenhasen (angorische Kaninchen) die schönsten. Sie haben lange, feine weiße Haare, aus denen Handschuhe und Strümpfe gestrickt, Zeuge gewebt und Hüte gewalkt werden. Man muß sie aber immer mit Baumwolle vermischt spinnen, weil sie für sich allein nicht genug Haltbarkeit haben würden.

## Der Dachs.

Der Dachs ist zwei und eine halbe Mannsspanne lang, also viel größer, als der Hase und das Kaninchen, und man könnte ihn wohl unter die reissenden Thiere rechnen, denn er frißt nicht nur Obst, Wurzeln, Rüben, sondern auch junge Hasen und Kaninchen, auch Geflügel und Mäuse. Seine Beine sind ganz kurz, seine Haare zottig; er hat lange scharfe Klauen an den Tatzen, und ein furchtbares Gebiß in dem Rachen, darum wehrt er sich auch tapfer gegen die Hunde, und zerbeißt sie oft mörderisch. Unter dem Leibe ist er meistens schwarz; sonst aber ist die Farbe seiner Haare ein Gemisch aus Weiß, Grau und Schwarz. Es gibt Schweins- und Hunds-Dachse; man nennt sie so, je nachdem sie nämlich am Kopfe mehr einem Schwein oder einem Hunde gleichen. Beide Arten leben einsam in einem schönen reinlichen Bau, den sie sich unter der Erde anlegen, und in dem sie fast den ganzen Winter verschlafen. Hier wirft das Weib-

chen jährlich drei bis fünf Junge. Den Tag über lassen sich diese Thiere nicht leicht sehen, in der Nacht aber kommen sie aus ihren Löchern, und gehen, wie Schweine grunzend, ihrem Fraß nach. Hat der Jäger ihren Aufenthalt entdeckt, so stellt er Fangeisen gegen sie auf, oder er läßt sie durch kleine Dachshunde aus ihrem Schlupfwinkel jagen, während er sie aussen mit einem andern stärkeren Hunde erwartet. Der Dachs gibt sich aber so leicht nicht gefangen; er wirft sich auf den Rücken nieder und wehrt sich ganz verzweifelt mit Krallen und Zähnen. Allein umsonst, er muß sein armes Leben hergeben, und geschehen lassen, daß man ihm das Fell abstreife und Ranzen, Jägertaschen, Fußsäcke daraus mache, oder Koffer damit überziehe. Aus den Haaren macht man gute Pinsel; das Fleisch wird bisweilen gegessen, und schmeckt beinahe wie Schweinefleisch. Das Fett dient in den Apotheken zu mancherlei Salben.

## Das Eichhörnchen.

Gewiß habt ihr schon mehr als eines dieser muntern Thierchen lustig auf unsern Eichen- und Tannenbäumchen herumspringen, oder auf unsern Nußbäumen possierlich die Nüsse aufknacken und verzehren sehen. Sie halten sich aber nicht nur in unsern Gegenden, sondern auch in ganz Europa, ganz Asien und dem nördlichen Amerika auf, und nähren sich von Haselnüssen, Eicheln, Bücheln, Mandeln, Kastanien, wildem Obst. Damit es ihnen auch im Winter nicht an Futter fehle, legen sie sich im Herbste in hohlen Bäumen Magazine an, und erwarten so ganz ruhig den Frühling.

Die Eichhörnchen sind ganz ausserordentlich lebhafte Thierchen. Sie rasen, ohne sich vor dem Herabfallen zu fürchten, auf den Bäumen herum, daß dem Zuschauer Hören und

Sehen vergeht. Es ist ganz unmöglich, sie mit der Hand zu fangen, denn sie machen, ehe man sichs versieht, ungeheure Sprünge von einem Baum auf den andern, und in wenigen Minuten sind sie ihren Verfolgern aus dem Gesichte. Oft ertappt man sie aber doch in Fallen oder Schlingen; und dann hilft kein Sträuben und Beissen; sie werden gefangen genommen und an eine Kette gelegt. Da verlieren sie nun nach und nach ihre Wildheit, gewöhnen sich an den Umgang mit Menschen, und lassen mit sich spielen. Da sie aber mit ihren spitzigen Zähnen Alles zernagen, so kann man sie nicht wohl in guten Zimmern haben.

Die deutschen Eichhörnchen sind alle röthlich; es gibt aber auch in andern Gegenden schwärzliche und ganz schwarze. In Norwegen sind sie grau, und es werden da eine Menge wegen ihres Balges geschossen, den man unter dem Namen Grauwerk verkauft. Sie mögen aber seyn von welcher Farbe sie wollen, so sind sie in ihren Sitten einander gleich. Den ganzen Tag lecken und putzen sie an sich, wie eitle Mädchen. Wenn sie fressen, so setzen sie sich wie ein Hund, der aufwartet, auf die Hinterfüsse, und schieben mit ihren Vorderpfoten die Speisen in den Mund, den sie mit ausserordentlicher Schnelligkeit bewegen, und heben dabei den Schwanz in die Höhe. Er nimmt sich fast aus wie ein Federbusch. Eben so tragen sie den Schweif, wenn er ihnen als Segel dienen soll, denn öfters setzen sie sich auf ein Stückchen Holz oder Baumrinde, und segeln herzhaft über breite Ströme, wobei sie mit ihren Pfötchen fleissig rudern. Ganze Heere gehen auf solche Art in Nord-Amerika, wo sie viel grösser sind als bei uns, über den St. Lorenzstrom. Wenn aber das Eichhörnchen läuft, so läßt es den Schwanz sinken.

In Polen und Rußland gibt es auch fliegende Eichhörnchen. Ihre Vorder- und Hinterbeine sind nämlich durch eine Flatterhaut verbunden, wie bei unsern Fledermäusen, und so gestaltet sich eine Art Flügel, womit die Thiere wohl abwärts, aber nicht aufwärts fliegen können.

Die Eichhörnchen sind übrigens sehr schüchterne Thierchen. Ist der Baum, auf dem sie ihr Nest haben, auch nur ein einziges Mal beunruhigt worden, so verlassen sie ihn, und kommen nie wieder zurück. Das Weibchen bringt jährlich vier Junge.

## Der Hamster.

Der Hamster ist in einem großen Theil von Deutschland als ein schamloser Korndieb sehr übel berüchtigt. Man gibt ihm Schuld, daß er in manchem Jahr drei bis fünf Metzen oder sechzig bis hundert Pfund gute Körner in sein Vorrathshaus zusammentrage; deswegen wird auch nach der Erndte in den Ländern, die er bewohnt, allgemein Jagd auf ihn gemacht, und in dem Herzogthum Gotha allein wurden in manchem Jahre 30 bis 40,000 Stück getödtet. — Der Hamster ist nicht viel größer als eine Ratte, hat aber einen dickern Kopf und kürzeren Schwanz. Ueber den Rücken und an beiden Seiten ist er rothgelb, unten am Bauche aber schwarz. Unten an beiden Kinnbacken hat er ein Paar Taschen, die er mit Getreidekörnern anfüllt, so oft er auf den Raub ausgeht.

Zu seinem Aufenthalt gräbt er sich eine Wohnung drei bis vier Fuß (zwei Ellen) tief in die Erde, und zwar so geräumig, daß er einen Theil davon als Wohnzimmer, den andern Theil als Vorrathshaus benutzen könne. Hier lebt er nun ganz einsam, und duldet nicht einmal sein Weibchen

bei

bei sich, denn er ist ein unverträgliches, zorniges, bissiges Thier. Gleichwohl bringt Madam Hamster jährlich zwei- oder dreimal Junge, und zwar jedes Mal sechs bis achtzehn Stück. So lange sie sich nicht selbst forthelfen können, säugt sie diese; weiterhin sind Kräuter, Wurzeln, Getreide, Bohnen ihre Nahrung. Schlägt man sie nicht todt, so leben sie drei bis vier Jahre. Werden sie angegriffen, so wehren sie sich tapfer ihrer Haut und beissen Hunde und Menschen mörderlich, wenn sie ihnen beikommen können. Am gewöhnlichsten geschieht dies, wenn man sie in ihren Löchern aufsucht. Man verfolgt sie aber mit großem Eifer, weil man weiß, daß nach der Erndte ihre Magazine reichlich mit Vorrath für das nächste Jahr angefüllt sind. Hat man nun den Dieb in seinem Loche, so wird er ohne Gnade todt geschlagen; er aber beißt wüthend um sich; bis er den letzten Streich empfängt. Läßt man ihn ruhig, so verstopft er im Herbste den Eingang in sein Loch und schläft den ganzen Winter hindurch, bis wieder die warme Witterung eintritt. Im Frühjahr, wo es noch kein Getreide gibt, kommen ihm seine Vorräthe wohl zu statten; er begnügt sich alsdann aber auch mit Kräutern und Wurzeln; und kommt ihm eine Maus oder eine Ratte in den Weg, so fällt er grimmig über sie her, beißt sie todt und frißt sie mit Haut und Haar.

## Die Ratte.

Ich mache euch keine Beschreibung von den Ratten, denn jedermann kennt diese häßlichen Thiere mit ihren langen schuppigen Schwänzen. Sie sind für die Menschen nicht von dem geringsten Nutzen; sie thun ihnen vielmehr durch Zernagung alles Holzwerks, aller Betten und Kleider, denen sie beikommen können, unsäglichen Schaden; darum schlägt man

sie auch ohne Gnade mit ihrer ganzen Brut todt, wenn man ihnen beikommen kann, oder man vergiftet sie.

Die Ratten haben sich über alle gemäßigten Länder von ganz Europa ausgebreitet; nur in den ganz kalten Erdstrichen findet man sie nicht. Durch unsere Schiffe sind sie auch in andere Welttheile gekommen, wo sie sonst nicht waren. Aber wie kamen sie denn auf die Schiffe? Ihre Freßsucht führte sie hin; denn da es da, wo Menschen sich aufhalten, immer mehr und besseres Futter für sie gibt, als anderswo, so ziehen sie ihnen allenthalben nach, und folgen sogar den Bergleuten in ihre Bergschachten. In die Getreidesäcke versteckt, werden sie oft von den Menschen selbst in ihre Schiffe getragen, wo sie sich sehr bald zu einer großen Anzahl vermehren. Auf dem festen Lande machen sie ihre Nester in Scheunen, Ställe, Kornböden, wo sie schön warm und im Ueberflusse sitzen. Da lassen sie sichs mit Springen, Klettern, Rammeln so wohl als möglich seyn, setzen sich auf die Hinterfüße wie Eichhörnchen, und rumoren hin und her, bis sie unversehens von einer Katze oder einem Wiesel gepackt und erwürgt werden. Gegen die Katzen wehren sie sich aber mit Krällen und Beissen ritterlich, und ist der Feind nicht viel größer und stärker als sie, so wird ihm oft der Sieg schwer genug. Oft gerathen sie aber auch in so drückende Hungersnoth, daß sie sich einander selbst auffressen.

So weit kommt es aber doch nicht leicht mit ihnen. Vielmehr wirft das Weibchen in der Regel ungestört jährlich mehr als einmal fünf bis sechs Junge, zieht sie mit vieler Zärtlichkeit groß, und vertheidigt sie herzhaft in Gefahren. Dagegen hat man aber auch Beispiele von den jungen Ratten, die liebevoll die unbehülflichen Alten ernähren. Dieß thun sie auch, wenn eine Brut das Unglück trifft, daß sich

ihre langen Schwänze in einander verwickeln und zusammenwachsen, wie das bisweilen geschieht. Alle müßten in einem solchen Fall, weil sie nicht von der Stelle können, elendiglich erhungern, wenn ihre Aeltern und Verwandten sie nicht mit Futter versorgten. Man nennt einen solchen Klupp Ratten einen Rattenkönig.

Bisweilen schleichen sich Ratten in ein Schlafzimmer ein, und machen mit Poltern und Schnarchen ein solches Getöse, daß man glaubt, es gehen Geister um. Dergleichen Geister weiß man aber schon zu vertreiben, wenn man sie entdeckt.

Es gibt nicht nur Land-, sondern auch Wasserratten, die von kleinen Fischen, Fröschen, Insekten leben, und sich in der Nähe der Teiche und Flüsse unter der Erde aufhalten. Sie haben einen behaarten viel kürzeren Schwanz als die Landratten.

Die sogenannte Wanderratte ist aus Ostindien auf Schiffen zu uns gekommen. Sie ist größer und stärker, als die gemeine Ratte, und wehrt sich herzhaft gegen Katzen, Hunde und Menschen. Dem jungen Federvieh ist sie ein Schrecken; auch die Hausbesitzer fürchten sich nicht wenig vor ihrer Nähe, denn sie untergräbt die Häuser und richtet durch ihr Nagen ungeheure Verwüstungen an. Sie ist nicht aschgrau wie die gemeine Ratte, sondern fuchsbraun über den Rücken.

## Die Maus.

Es gibt mehrere Arten von Mäusen: wie z. B. die Hausmaus, Waldmaus, Spitzmaus ꝛc.

Die Hausmaus ist ein kleines niedliches aschgraues, oft ganz weißes Thierchen, das aber wegen seines Nagens an Schreinzeug, Kleidung und Wäsche sehr beschwerlich ist, und

daher ohne Gnade gefangen und todt geschlagen, oder den Krallen der Katze überlassen wird. Sie frißt Fleisch, Brod, Speck, Käse, Butter, und richtet öfters in den Speisekammern üble Wirthschaft an. Auch verunreinigt sie das Mehl, frißt Löcher in das Schmalz und vermehrt sich so stark, daß man am Ende des Sommers statt eines einzigen Diebspaares bisweilen funfzehn Paare auf dem Halse hat. Das Weibchen wirft zwei oder drei Mal jährlich sechs bis zehn Junge.

Die Feldmaus ist nicht aschgrau wie die Hausmaus, sondern röthlich braun, und kommt nie in die Häuser. Es gibt eine große und eine kleine Art. Die großen, die man auch Waldmäuse nennt, sind halb so groß, als eine Ratte, und nähren sich von Bücheln, Eicheln, Haselnüssen, Getreide. Die kleine Feldmaus ist aber nicht größer als die Hausmaus. Sie hat einen kurzen Stutzschwanz, und hält sich in Feldern, Wiesen, Gärten, Wäldern auf. Für gewöhnlich sind diese Mäuse nicht so gar zahlreich; plötzlich aber vermehren sie sich in manchen Jahren zu einer so ungeheuern Menge, daß sie nicht nur ganze Aecker, sondern ganze Fluren verwüsten, und dem armen Landmann statt der gehofften Erndte kaum etwas Stroh und Spreu übrig lassen. Alle Mittel gegen so zahlreiche Räuber sind in der Regel vergeblich; aber große Nässe und schnelle Kälte vernichtet sie glücklicher Weise eben so schnell, als sie sich vermehrt haben.

Die Spitzmaus ist kleiner, als unsere Hausmaus, hat aber röthlich braune Haare, wie die Feldmaus, und eine spitzige rüsselförmige Schnautze. Zu ihrem Aufenthalt wählt sie Ställe, Heuböden, Misthaufen, Felder und Wälder; ihre Nahrung aber besteht in Getreide, Insekten, faulem Fleisch. Die Katzen tödten wohl die Spitzmäuse, aber sie fressen sie

nicht, denn diese Thiere haben einen Geruch, der ihnen zuwider ist.

Die Wasserspitzmäuse haben diesen Namen, weil sie sich an Quellen und Bächen aufhalten, ihr Wesen im Wasser treiben, und den kleinen Fischen und Wasserinsekten nachjagen, von denen sie sich nähren.

Die Rellmaus oder der Siebenschläfer. Die Rellmaus ist dicker als eine Ratte, und zeichnet sich aus durch einen starken zottichten Schwanz. In Deutschland ist sie ziemlich selten; desto häufiger aber in Italien, Spanien, Frankreich, wo sie in Wäldern wie unsere Eichhörnchen lebt, und sich von Bücheln, Eicheln, Kastanien und Haselnüssen nährt. Den ganzen Winter verschläft sie, oder bringt ihn vielmehr in einem Zustand der Erstarrung hin, wie das Murmelthier, und da man ehemals glaubte, dieser Winterschlaf dauere gerade sieben Monate, so nannte man das Thier deshalb den Siebenschläfer.

Die grosse und kleine Haselmaus. Auch die Haselmäuse sind dem Winterschlaf unterworfen. Es gibt eine größere und eine kleinere Art. Die größere ist etwas kleiner als der Siebenschläfer. Von Farbe ist sie rothfahl über den Rücken. Am liebsten hält sie sich in Gärten auf, wo sie sich Löcher in den Mauern zur Wohnung einrichtet, und in hohlen Baumstämmen und andern Schlupfwinkeln ihre Vorrathskammern anlegt. Sie ist aber den Gärtnern ein sehr unwillkommener Gast, denn sie fügt besonders den Aprikosen- und Mandelbäumen großen Schaden zu. — Die kleine Haselmaus ist nicht größer als eine Hausmaus, aber ein lustiges, sehr drolliges Geschöpf, das sitzend wie ein Eichhörnchen frißt und allerlei lächerliche Possen dabei macht. Sie hat lebhafte Augen, einen haarigen Schwanz, einen ziemlich

dicken Körper. Sie hält sich nur in Waldungen auf, wo sie ihr Nest zwischen die Zweige der Haselnußstaude oder eines andern Strauches baut.

## Das Murmelthier.

Das Murmelthier knurrt oder murmelt wie eine Katze, wenn man es streichelt und ihm schön thut: davon hat es seinen Namen. Auch in der Größe kommt es einer Katze gleich, sonst aber sieht es aus wie ein kleiner Bär. Von Farbe ist es röthlich, fast wie das Eichhörnchen, und frißt auch aufrecht sitzend wie das Eichhörnchen, indem es mit den Vorderpfoten sein Futter in den Mund schiebt. Im Stande der Natur nimmt es mit Kräutern, Wurzeln, Obst, Käfern, Heuschrekken vorlieb; lebt es aber unter Menschen, so läßt es sich auch Fleisch, Brod, Gemüse und besonders Butter und Milch sehr gut schmecken. Sein Vaterland sind vorzüglich die italienischen und Schweitzergebirge, wo es in Höhlen lebt, die es sich gräbt; aber auch in Polen und Rußland soll es nicht an solchen Thierchen fehlen. Ihre Wohnungen sind sehr künstlich angelegt. Sie haben ungefähr die Gestalt eines Y oder einer Gabel, und bestehen also in drei Gängen. In dem geräumigsten davon — ich will sagen in dem Stiel der Gabel, — wohnt die Familie; der eine von den kleinern Gängen dient ihr als Ein- und Ausgang, und der andere als Abtritt. In dem besten Zimmer, das mit Heu weich ausgefüttert ist, setzt das Weibchen jährlich seine drei oder vier Junge und säugt sie, bis sie ein wenig herangewachsen sind; dann nimmt sie sie mit sich hinaus vor die Höhle, spielt mit ihnen und dem Papa im Sonnenschein, und führt sie auch wohl etwas weiter, daß sie nach und nach ihren Unterhalt selbst suchen lernen. Wittern sie

aber einen Feind, so kehren sie auf das schnellste um, und verstecken sich in ihre Höhle. Gleichwohl wird ihnen von den noch schnellern Savoyarden manches liebe Kind abgejagt und gefangen genommen. Anstatt in Freiheit seines Lebens froh zu werden, muß es alsdann tanzen und sich mit mancherlei schönen Künsten in der Welt produciren lernen. Mit so abgerichteten Murmelthieren durchzogen ehemals die Savoyarden ganz Europa, und sprangen mit ihnen für ein paar Kreuzer halbe Stunden lang im Koth herum. Die andern, die das Glück haben, ihre Freiheit zu behaupten, ziehen sich im September oder Oktober fünf bis eilf an der Zahl in ihre Wohnung zurück. Vorher aber sammeln sie Heu zur Ausfütterung der Höhle ein, und einige Vorräthe auf die schlimme Jahreszeit. Um bei dieser und bei andern Arbeiten nicht überfallen zu werden, stellen die Murmelthiere Schildwachen aus, von denen sie mit einem Pfiff gewarnt werden, wenn Gefahr ist. Alles entflieht alsdann über Hals und Kopf. Sobald die schlimme Jahreszeit eintritt, lassen sie sich nicht mehr sehen. Sie verstopfen alsdann den Eingang ihrer Wohnung, rollen sich zusammen, verfallen in einen tiefen Schlaf, und am Ende in eine gänzliche Erstarrung, aus der sie nicht eher wieder erwachen, als bis die warme Witterung zurück kehrt. Solche Murmelthiere, die den Winter unter Menschen in warmen Zimmern zubringen, erstarren zwar nicht; aber sie sind beständig schläfrig und verdrossen, so, daß man gar wohl sieht, wie die Natur ihre Rechte fordert.

Gegen den Winter hin werden die Murmelthiere ausserordentlich fett, und manches mag alsdann wohl zwanzig Pfunde wiegen. Da nun ihr Fleisch sehr gut zu essen ist, so gibt man sich viele Mühe sie um diese Zeit zu fangen oder zu schießen. Was man nicht gleich frisch wegessen kann, wird

eingesalzen und geräuchert, das Fett aber wird statt Oel in der Lampen gebrannt.

## Die Fledermaus. (Tab. III. Nr. 9.)

Ohne Federn und ohne Flügel schwärmt die Fledermaus in der Morgen- und Abenddämmerung mit großer Leichtigkeit in der Luft. Zwischen ihren Vorder- und Hinterfüssen ist eine dünne florähnliche Haut ausgespannt, die ihr eben dieselben Dienste wie einem Vogel seine Flügel leistet. Sonst gehört sie in jedem Betracht zu den vierfüssigen Thieren und zwar zu dem Geschlecht der Mäuse. Sie hat nicht Federn, sondern Haare auf dem Leibe, nicht einen Schnabel, sondern ein mit Zähnen besetztes Maul, sie legt nicht Eier; sondern bringt lebendige Junge zur Welt und hat Brüste sie zu säugen. Auch ihr Schwanz ist nicht ein Vogel- sondern ein Mausschwanz. Sie kann aber auf der Erde nicht wie andere Mäuse flink herum laufen, sondern nur schwerfällig kriechen, und wenn sie einmal auf dem Boden ist, sich nur schwer wieder in die Luft erheben. Den Tag über hält sie sich in hohlen Bäumen, unbewohnten Häusern, Thürmen und alten Mauern auf; Abends aber, wenn es anfängt zu dämmern, kommt sie aus ihren Schlupfwinkeln hervor und jagt den Nachtschmetterlingen nach, oder schleicht sich in die Schornsteine und Speisekammern, und frißt sich an geräucherten Würsten, Schinken und Speck satt. Oft aber begegnet ihr auf dem Rückwege eine Eule, und frißt sie selbst mit Haut und Haaren auf. Im Sommer bringt das Weibchen zwei Junge. Im Winter verfällt die ganze Familie in Erstarrung. Merkt sie, daß die Zeit dazu gekommen ist, so hängt sie sich mit den Füssen den Kopf abwärts an die Decke eines

einsamen Ortes, wickelt sich in ihre Flughaut wie in einen Mantel und überläßt sich so dem langen Winterschlafe.

Es gibt sehr viele und zum Theil sehr große Arten von Fledermäusen, zu denen auch der amerikanische Vampir oder Blutsauger gehört, der mit seiner spitzigen Zunge Menschen und Thieren im Schlafe das Blut aussaugt.

## Der Igel.

Der Igel ist das deutsche Stachelschwein. Sein ganzer Körper ist, wie eine Distel, mit dünnen steifen Stacheln bedeckt; nähert sich ihm ein Hund, ein Fuchs oder ein anderer Feind, so rollt er sich in eine Kugel zusammen, und trotzt so mit seinen Stacheln jedem Angriff. Der schlaue Fuchs pißt ihm aber bisweilen aufs Fell, und darüber erschrickt der Igel so sehr, daß er davon zu laufen versucht; kaum hat er sich aber ausgestreckt, so hält ihn der listige Feind beim Schopf. — Der Igel ist eine gute Spanne lang. Man trifft ihn in ganz Europa, auch in Asien und Afrika an. Bei Tag schläft er in den Hecken; bei Nacht aber kommt er hervor und geht seinem Futter nach, das in Obst und Wurzeln, Schnecken, Krebsen, Insekten, jungen Vögeln besteht. Das Weibchen bringt jeden Sommer drei oder vier Junge, die Anfangs keine Stacheln haben. Im Winter erstarrt die ganze Familie, und regt sich nicht eher wieder, als bis die warme Witterung eingetreten ist. Man nennt die Igel Schweinigel, wenn ihr Kopf einem Schweinskopf gleicht und Hundeigel wenn er mehr Aehnlichkeit mit einem Hundekopf hat. Sein Fleisch ist eßbar.

## Der Maulwurf.

Maulwurfshaufen werdet ihr wohl schon genug gesehen haben, meine Kinder; die Thiere aber, von denen sie kom-

men, lassen sich nicht so leicht blicken, denn sie bringen fast ihr ganzes Leben unter der Erde zu, wo sie sich von Würmern, Insektenlarven, Schnecken und dergleichen nähren. Es haben diese Thierchen, die kaum eine halbe Spanne lang sind, einen unverhältnißmäßig langen Leib und sehr kurze Beine, mit Tatzen, fast wie Menschenhände gestaltet, und sehr gut zum Graben eingerichtet. Ihr Kopf hat einen langen Rüssel, aber so kleine Augen, daß noch immer viele Menschen glauben der Maulwurf sei ganz blind. Aeusserlich sieht man auch keine Ohren; er hat aber gleichwohl ein sehr feines Gehör. Von Farbe sind diese Thiere bei uns schwarzgrau; in andern Ländern gibt es aber auch rothe, goldgelbe, schekkige. Ueberall haben sie nur ein sehr kurzes Schwänzchen. Da die Maulwürfe eine Menge schädlicher Insekten vertilgen, so sollte man sie wohl für nützliche Thiere halten, allein sie richten durch ihr Wühlen in der Erde unsägliches Unheil an, sie verunreinigen die Wiesen, untergraben die Wurzeln der Gewächse, durchbohren dicke Dämme und veranlassen Ueberschwemmungen. — Die Maulwürfe leben in einem künstlichen Bau, den sie sich unter der Erde anlegen, paarweise zusammen. Im Maimond wirft hier das Weibchen jährlich vier oder fünf Junge, gar artige und muntere Thierchen, die bald nach ihrer Geburt lustig wie Kätzchen mit einander spielen. Im Winter aber verfällt die ganze Familie in Erstarrung, und erholt sich nicht eher wieder, als bei dem Eintritt der guten Witterung. Liegen sie aber zur Zeit einer Ueberschwemmung an einem Orte, den das Wasser erreichen kann, so sind sie alle verloren. Ihr Leben kommt auch durch mehrere Feinde in Gefahr, die ihnen nachstellen, als Schlangen, Wiesel, Katzen, Menschen. Die Gärtner suchen sie auszugraben, oder legen ihnen Schlingen, Fallen, Giftkugeln, oder graben gla-

sirte Töpfe mit Regenwürmern in dem Boden ein, damit die Thiere hinein fallen und nicht mehr heraus können, und schlagen sie dann todt.

## 2. Inländische Raubthiere.

Es gibt viele Thiere, die nichts als Fleisch fressen, und also, wollen sie anders ihr Leben erhalten, andere Thiere angreifen und erwürgen müssen. Solche Thiere nennt man reissende Thiere. Das größte, stärkste, und furchtbarste dieser Art in Deutschland ist der Wolf.

### Der Wolf. (Tab. I. Nr. 3.)

Dieses gefährliche Thier ist größer als ein Fleischerhund, hat kurze fahlgraue Haare, einen niedergebogenen Schwanz, einen schwarzen Streif auf den Vorderfüßen. Es gibt aber auch ganz weiße und schwarze. Sie wohnen in der nördlichen und gemäßigten Zone der ganzen Welt; in Deutschland hausen sie besonders noch in dem Schwarzwalde. Da machen sie sich ein bequemes Lager in das dickste Gebüsche, wo sie sich den Tag über verhalten; in der Nacht aber gehen sie auf den Raub aus, und dann sind weder Schafe noch Kälber, weder Pferde noch Kühe, ihres Lebens vor ihnen sicher, zumal wenn sie in Gesellschaft jagen, denn alsdann greifen sie ohne Scheu die größten Thiere an. Freilich müssen sie sichs auch gefallen lassen, wenn ihnen bisweilen ein Pferd alle Zähne in den Rachen schlägt, oder ein Ochse ihnen seine Hörner in den Leib rennt, allein, daran denken sie nicht, zumal wenn sie recht hungrig sind. Sie besitzen eine solche Stärke, daß sie ganze Schafe lebendig davon tragen, und damit so schnell entlaufen, daß man sie nicht mehr einholen kann. Ein hungriger Wolf frißt auch für sich allein ein ganzes Schaf rein

aus dem Balg; dann läßt er sich aber auch wieder ein zwei- oder dreitägiges Fasten gefallen. So stark und kühn das Thier aber auch ist, wenn es keinen Widerstand findet, so furchtsam zeigt es sich bei herzhafter Gegenwehr, darum läßt es sich auch von dem Hirten und seinem Hunde gar manches schöne Schaf wieder abjagen, das es schon in seinem Rachen hat. Es fürchtet sich auch vor Feuer, Kettengerassel, schnarrenden Instrumenten; und man erzählt von einem Musikanten, der sich einmal mit seiner Baßgeige, womit er den heranschleichenden Wolf plötzlich anbrummte, das Leben rettete.

Je schädlicher dieses Raubthier ist, desto hitziger verfolgt man es mit Hunden, Fallen, und Geschoß. Zwar wollen die Hunde den Wolf nicht gern anpacken, weil er grimmig um sich beißt; es ist aber schon genug, wenn sie ihn so lange aufhalten, bis der Jäger herbei eilt und ihm eine Kugel durch den Leib jagt.

Das Fleisch des Wolfes will kein anderes Thier fressen; man wirft es daher auf den Schindanger. Desto höher achtet man dagegen die Haut, die zu Wildschuren verarbeitet und gern mit fünf bis acht Thalern bezahlt wird.

## Der Luchs

Ein anderes grimmiges Raubthier von der Größe eines starken Hundes, von Farbe röthlich braun, schwarz gefleckt, mit kurzem Schwanz und Pinseln an den Ohren.

In Deutschland ist dieses Raubthier selten; häufiger findet man es in dem östlichen Europa und Asien. Man nennt den Luchs auch Hirschwolf, weil er besonders gern die Hirsche und Rehe angreift; er scheut sich aber auch vor wilden Schweinen nicht. Gemeiniglich lagert er sich auf

einen Baum, und lauscht, bis ein solches Thier vorbei kommt; stürzt sich wüthend darauf herab, packt es an der Gurgel und beißt und saugt so lange an den Adern, bis das arme Geschöpf ohnmächtig niederstürzt, hierauf erwürgt er es vollends, öffnet ihm den Kopf und holt das Gehirn heraus. Das Fleisch aber läßt er liegen, weil es ihm nicht zart genug ist; er frißt lieber Vögel, Eichhörnchen und andere kleine Thiere. Ein Hirsch oder ein Reh, das er einmal gepackt hat, ist meist ohne Rettung verloren; dem wilden Schwein aber gelingt es bisweilen seinen Feind zwischen den Bäumen abzustreifen, und auch der Hirsch bringt das Leben davon, wenn ein Fluß oder Teich in der Nähe ist, in dem er den Unhold ersäufen kann. —

Man sagt im gemeinen Leben von Jemand der ein sehr gutes Gesicht hat, er habe Augen wie ein Luchs, denn wirklich hat dieses Thier ungemein scharfe Augen. Sein Weibchen bringt alle Jahre drei bis vier Junge. Im Ganzen leben sie zehen bis funfzehn Jahre. Ihr Balg ist schön und wird gut bezahlt. Das Heulen des Fuchses soll ungefähr dem Geheul des Wolfes gleichen.

## Der Fuchs.

Der listig Fuchs hat ungefähr die Größe eines kleinen Spitzhundes, ist aber schlanker; der buschige Schwanz ist nur halb so lang als der Leib und steht gerade hinten aus. Das Thier hat einen langen braunrothen Pelz mit weißer Brust und weißer Schwanzspitze. Es gibt aber auch im äussersten Norden bläulich grüne und in Nord-Amerika schwarze Füchse mit weißen Schnauzen, Ohren, Schultern und Schwanz.

Seinen Aufenthalt hat der Fuchs unter der Erde, wo er sich einen bequemen Bau anlegt, oder lieber um sich die

Mühe des Grabens zu ersparen, einen Dachs aus seinem Loche verjagt und Besitz davon nimmt. Hier unter der Erde setzt auch das Weibchen seine Jungen, drei bis sechs an der Zahl, die von der Natur zu einem Alter von dreizehn oder vierzehn Jahren bestimmt sind. Anfangs werden sie von der Mutter gesäugt und gefüttert, weiterhin aber begleiten sie sie auf die Jagd, und helfen ihr Hasen, junge Rehe, Lämmer, Kaninchen erwürgen, oder Geflügel, Fische, Kröten, Mäuse fangen und verzehren. Alt und Jung lassen sich aber auch Trauben, Obst, Honig gut schmecken. Gemeiniglich gehen sie in der Nacht miteinander auf den Raub aus. Gelingt es dem Fuchs in einen Hühnerstall einzubrechen, so müssen alle Hühner sterben. Er schleppt davon auf einmal weg so viel er fortbringen kann, versteckt sie und kommt wieder bis sie Alle abgeholt sind. Freilich wird er manchmal über dieser saubern Arbeit ertappt und entsetzlich geprügelt, auch wohl ganz todtgeschlagen. Dieß muß er sich nun gefallen lassen, aber er wehrt sich dabei ganz verzweifelt gegen Menschen und Hunde. Hat der listige Kerl Appetit zu einem Gericht Krebse, so steigt er in einen Bach und läßt seinen zottigen Schwanz ins Wasser hangen. Da kommen nun die dummen Krebse und kneipen sich in den Haaren fest; er aber, so bald er es merkt, zieht den Schwanz zurück, schleudert die armen Tropfen auf das Land, und frißt sie gemächlich einen nach dem andern auf. Eben so verschmitzt soll er sich der Flöhe zu entledigen wissen, wenn sie ihn gar zu sehr plagen. Er nimmt nämlich ein Büschelchen Moos in das Maul und steigt bis an den Leib in das Wasser, die Flöhe, die nicht gern ersaufen wollen, kriechen höher hinauf, und suchen das Trockene; er aber geht immer ein wenig tiefer in das Wasser, und läßt am Ende nichts als die Schnauze mehr heraus schauen. Nun

suchen sich die Flöhe auf das Moos zu retten; so bald sie es aber bestiegen haben, läßt er es fahren und gibt das ganze Heer seiner Peiniger auf einmal den Wellen preis. Er selbst aber läßt sich selten überlisten. Haben die Jäger Fallen vor seinem Bau aufgestellt, so hungert er lieber drei oder vier Tage lang, als daß er sich in Gefahr setzte. Fängt er sich aber doch am Ende mit einem Bein, und kann sich nicht wieder los machen, so beißt er sich herzhaft das gefangene Bein ab und läuft auf den drei andern davon. Die Füchse werden auch mit Hunden gehetzt oder auf Treibjagen erschossen, oder in Netze verstrickt. Da gilt's nun immer ihren Balg, den die Kürschner gern kaufen, und gut bezahlen. Der schwarze Fuchs gehört unter das kostbarste Pelzwerk, und oft kostet das Stück vierzig bis funfzig Thaler.

## Der Iltis und das Frett.

Die Iltisse sind Raubthiere wie der Fuchs, mit schlankem Leib und Schwanz. Der gemeine Iltis ist ein stinkendes Thier ungefähr einen Fuß lang, mit einem halb Fuß langen Schwanz, dunkelbraun von Farbe, an beiden Seiten gelb mit weißen Maul- und Ohrenspitzen. Gewöhnlich hält er sich in alten Gebäuden und hohlen Bäumen auf, wo er dem Hofgeflügel und den Kaninchen sehr gefährlich ist. Sein Weibchen wirft vier Junge und trägt neun Wochen. Das Frett ist nur eine Abart vom Iltis.

## Der Marder.

Der Marder ist größer als der Iltis, ungefähr von der Größe einer Katze, aber schlanker, braun von Farbe, mit dunkelbraunem Bauch, weißem Hals und weißer Kehle.

Eben so wie der Iltis, ist er ein furchtbarer Vogeldieb. Weder das kleinste noch das größte Geflügel ist seines Lebens vor ihm sicher. Er erwürgt die Hühner und Gänse, mordet die Fasanen und Truthähne, schleicht sich in die Taubenschläge, und beißt allen Tauben den Kopf ab. Die brütenden Hühner bringt er über ihren Eiern um, die Mütter erdrosselt er im Nest mit allen ihren Jungen und richtet wahrhaft schauderhafte Niederlagen an.

Es gibt Haus- und Baummarder; die Baummarder haben nicht wie die Hausmarder eine weiße, sondern eine gelbe Kehle, und halten sich in den Wäldern auf. Im übrigen sind sich beide Arten einander gleich. Der Baummarder kommt nie in die Dörfer; der Hausmarder aber, den man auch Steinmarder nennt, hauset am liebsten in alten Gebäuden, auf Heuboden, in eingestürzten Mauern und verbreitet von da aus Tod und Verderben um sich her. Man bietet daher Alles auf, seiner habhaft zu werden, allein er ist verschmitzt und schwer zu fangen. — Auch der Zobel in Sibirien ist eine Art Marder.

## Der Wiesel

Eines der kleinsten Raubthiere, nicht so groß als ein Eichhörnchen, mit einem zwei Zoll langen Schwanz, einem rothbraunen unten weißen Pelz und einem braunen Fleck auf den Backen. Am liebsten hält sich dieser kleine Räuber in der Nähe der Wohnungen auf, in Steinhaufen, Uferbrüchen, hohlen Bäumen, und nährt sich von hier aus von Mäusen, Vögeln und ihren Eiern, auch Ratten und andern solchen Leckerbissen. Auf seinem Wege durch die Felder frißt er gar manche Wachtel und Lerche, gar manches Rephuhn mit seinen Jungen auf; in den Dörfern aber, wohin er sich im Win-

ter

ter zurück zieht, gilt es vorzüglich den armen Tauben, die er ohne Gnade erwürgt. — Das Hermelin ist auch eine Art Wiesel. Es hält sich vorzüglich in Sibirien auf, und ist größer als der gemeine Wiesel, im Sommer von Farbe rothbraun, im Winter ganz weiß, mit schwarzer Schwanzspitze. Diese Thiere werden ihres kostbaren Felles wegen hitzig verfolgt.

## 3. Einheimische Wasserthiere, oder Thiere mit Schwimmflossen.

Solcher Thiere haben wir nur zwei anzuführen: den Biber und den Fischotter.

### Der Biber. (Tab. II. Nr. 7.)

Die Biber sind nach und nach fast ganz aus Deutschland verschwunden, und nur noch ganz selten läßt sich hier und da einer an den Ufern des Rheins blicken, wo sie wahrscheinlich vor Alters sehr zahlreich waren und eben so, wie noch heut zu Tage, in Nordamerika in großen Gesellschaften lebten.

Der Biber hat ungefähr die Größe eines großen Spitzhundes oder Pudels. Von Farbe ist er glänzend schwarz oder kastanienbraun, seine Beine sind kurz, sein Rattenkopf zeichnet sich durch eine dicke Schnautze und runde Ohren aus. Die Hinterfüße sind eben so wie die Füße einer Ente oder Gans, mit einer Schwimmhaut besetzt. In dem Wasser ist das Thier sehr flink; ausser demselben aber hat es einen schwerfälligen Gang. Frißt oder ruhet es auf dem Lande, so setzt es sich, wie das Eichhörnchen, auf die Hinterfüße, und bringt mit den Vordertatzen seine Speise zum Maul. Der breite Schwanz ist nicht behaart wie der Leib, sondern

mit Schuppen bedeckt, und hat einen starken Fischgeruch. Das ganze Thier wiegt ungefähr sechzig bis siebenzig Pfund. Es wird in Europa, Asien und Amerika angetroffen, aber nirgends in der Nähe der Menschen, sondern immer an einsamen Orten.

So sehr aber auch die Biber den Menschen fliehen, so gerne leben sie doch unter sich selbst in zahlreichen Gesellschaften. Glauben sie ganz sicher zu seyn, so bauen sie sich im Wasser gut eingerichtete Häuser und Dörfer mit einer bewunderungswürdigen Kunst, und ohne andere Werkzeuge als ihre Zähne, ihre Tatzen, ihren Schwanz. Da wird zuerst, ein langer starker Damm mitten durch einen Fluß geführt; sie geben ihm eine Breite von 10 bis 12 Fuß, und machen ihn oft hundert Fuß lang. Die Grundlage dazu ist Holz; sie fällen mit ihren scharfen Zähnen Bäume von mittlerer Größe an dem Ufer, lassen sie von dem Wasser an den Ort flössen, wo sie derselben bedürfen, füllen die Zwischenräume mit Erde und Steinen aus, und haben so nach einiger Zeit das Vergnügen, die Bäume wieder ausschlagen und den Damm unverwüstlich dastehen zu sehen. Alle ihre Arbeiten verrichten sie in der Nacht oder in der Dämmerung, bei Tag aber ruhen sie. Sind sie mit dem Damme fertig, der die Bestimmung hat, ihnen ruhiges Wasser zu verschaffen, so zertheilen sich die Arbeiter und legen sich Wohnhäuser an, von denen jedes auf sechs Pfählen ruht, und mit starken Wänden versehen ist. Im Innern halten diese Wohnungen, die eiförmig gebaut sind, sechs bis zehn Fuß im Durchschnitte. Das Dach ist gewölbt, der Boden mit Moos überlegt, Alles wird äusserst reinlich gehalten. Jedes Haus hat einen doppelten Zugang, einen von der Land-, den andern von der

Wasserseite, und oft stehen zehen bis zwölf Häuser in einer Reihe, bisweilen sogar noch einmal so viel.

In dem untern Theile der Häuser werden ihre Vorrathskammern angelegt. Dahin tragen sie zartes Holz, frische Rinde, Baumlaub und Knospen zusammen, und leben davon im Winter. Sie fressen aber auch Fische und Krebse. Im Sommer schwärmen die Männchen in Feld und Wald herum, und sorgen für Futter, während die Weibchen die drei oder vier Jungen erziehen, die sie im Frühjahr werfen. Im Julius und August werden die Wohnungen ausgebessert, und im Herbst von allen ihren Bewohnern bezogen. Haben sie das Unglück in ihrem Bau überfallen zu werden, so retten sie sich durch ihren Ausgang ins Wasser; und wem es gelingt seinem Verfolger zu entkommen, der baut sich einsam mit seinem Weibchen in einem Loche am Ufer an. Man nennt diese Biber Grubenbiber oder Erdbiber.

Besonders ihrer Felle wegen sind die Biber sehr harten Verfolgungen ausgesetzt, denn das Stück wird gern von den Pelzhändlern mit neun bis zwölf Thalern bezahlt. Die glänzend schwarzen sind die gesuchtesten. Aus den langen Haaren werden Strümpfe und Handschuhe gemacht; die feine Wolle aber, die sich unter diesen befindet, wird zu den feinsten Hüten, den sogenannten Kastorhüten, verarbeitet.

In der Gegend des Afters haben die weiblichen sowohl als die männlichen Biber zwei Säckchen, in denen eine zimetfarbene schmierige Materie von betäubendem Geruch und bitterem Geschmack enthalten ist. Dies ist das sogenannte Bibergail, das in der Arzneikunst als ein bewährtes Mittel gegen Nervenkrankheiten, Hypochondrie und andere Uebel gebraucht, und theuer bezahlt wird. Wozu es aber dem Thier selbst

nütze, kann man nicht mit Gewißheit sagen. In Rauch getrocknet, hält es sich sieben bis acht Jahre. Das Amerikanische ist das schlechteste.

Das Fleisch der Biber hat einen schlechten Geschmack, und wird nur selten gegessen; der Schwanz aber gilt für einen Leckerbissen, und wird von Naschmäulern oft mit einem Dukaten bezahlt.

### Der Fischotter. (Tab. II. Nr. 10.)

Der Fischotter hat die Größe eines Dachses, aber noch kürzere Beine als der Dachs, mit Schwimmfüßen. Der Leib ist sehr gestreckt, die Haare sind kurz und dicht, braun, unten weiß. Seinen Aufenthalt hat er am Wasser, in Uferlöchern, die er sich selbst gräbt. Er frißt Fische, Frösche, Krebse, und ist also schädlich. Da nur sein Fleisch schmackhaft und sein Fell sehr theuer ist, und man also auf mehr als eine Weise Gewinn von seinem Tode hat, so ist es wohl kein Wunder, wenn er sehr hitzig verfolgt wird. Das Weibchen bringt jährlich vier häßliche dickkopfige Junge. Die Wohnung dieser Thiere ist unreinlich und voll Gestank. Werden sie von einem Hunde eingeholt, so beissen sie sich auf Leben und Tod mit ihm herum.

---

## Zweite Ordnung.

# Ausländische Säugethiere.

Auch die ausländischen Thiere sind entweder Hausthiere (zahme) oder wilde Thiere. Zuerst unterhalten wir uns wieder von den Hausthieren.

## I. Ausländische, zahme oder Hausthiere.

Auch in Asien, Afrika, Amerika, finden sich eine große Menge Pferde, Esel, Rindvieh, Schafe, Ziegen, Hunde, Katzen, die als Hausthiere genährt und gepflegt werden, wie bei uns. Daneben hat man aber in Asien und Afrika auch noch das Kameel und den Elephanten, in Amerika das Lama und Vikunna, in den nördlichen Polarländern das Rennthier, die wir hier der Ordnung nach beschreiben wollen.

### Das Kameel. (Tab. II. Nr. 5.)

Das Kameel ist viel größer als unsere größten Pferde und Ochsen. Es hat einen oder zwei Höcker auf dem Rücken und ist von weißer und röthlich grauer Farbe. Das Vaterland des Kameels ist Arabien; im ganzen Morgenlande und im nördlichen Afrika dient es aber als Hausthier. Es lebt von Disteln und andern dornigen Kräutern, auch von Blättern und Baumrinde. Das einbuckelige Kameel heißt Dromedar, das zweibuckelige Trampelthier. Dieses letztere, welches man auch das Bactrianische Kameel nennt, wird noch wild in großen Herden in dem Innern von Asien angetroffen.

Beide Arten haben eine Höhe von sieben bis acht Fuß, beide einen sehr langen Hals und lange Füße. Sie dienen zum Tragen und Reiten, und traben mit ihren langen Beinen, wenn sie nicht allzuschwer beladen sind, so schnell davon, daß sie in einem einzigen Tag wohl zwölf bis funfzehn Meilen Wegs zurücklegen. Man versichert, daß sie ohne sonderliche Beschwerde zwölf bis dreizehn Zentner tragen, man ladet ihnen aber nur acht Zentner auf. Auf ein Zeichen, das ihnen der Führer gibt, legen sie sich auf die Kniee nieder, und lassen sich ruhig beladen; will man ihnen aber mehr

aufpacken als sie tragen können, so fangen sie an zu schreien, und springen auf. Dann muß man auch alsbald einhalten, wenn sie nicht auf der Reise zu Grunde gehen sollen. Fällt ein solches Thier, so ist es für den Besitzer ein Schaden von wenigstens hundert Thaler, denn so viel wird für ein gutes Kameel bezahlt. Will man, daß sie lustig fortschreiten sollen, so läßt man einen Pfeifer voraus reiten, der ihnen allerlei erfreuliche Stückchen vorspielt, denn sie sind Freunde der Musik, und vergessen darüber die Beschwerden der Reise. Schimpfworte und Schläge sind dagegen schlecht bei ihnen angewendet und machen sie nur noch störriger.

Das Kameel ist eine wahre Wohlthat des Himmels für die Bewohner der afrikanischen und asiatischen Wüsten, wo man oft viele Tage lang kein grünes Plätzchen sieht; denn wenn es gut gefüttert und getränkt wird, so kann es acht Tage lang Speise und Trank entbehren. Es hat nämlich in seinem Wanst tiefe Zellen, worin das Wasser frisch und gut aufbewahrt wird, bis sie es zum Verdauen nöthig haben. Mit andern Thieren wäre es nicht wohl möglich so große Handlungsreisen in Ländern zu machen, wo nirgends eine Spur von einem Fuhrwege zu sehen ist, weil wirklich Fuhrwerke gar nicht gebräuchlich sind. Oft kommen in den asiatischen und afrikanischen Handelsstädten Züge von 800 und noch mehr Kameelen an, sämmtlich mit Waaren beladen. Dieß sind die sogenannten Handlungskarawanen.

Das Kameel vermehrt sich stark. Das Weibchen trägt beinahe ein Jahr, und bringt nur ein einziges Junges, das fast zwei Jahre lang gesäugt wird. Die Mutter liebt es mit außerordentlicher Zärtlichkeit, und man versichert, daß sie Thränen vergieße, wenn ihm etwas zu Leide geschieht. — Jedes Jahr im Frühling haart sich das Kameel, und zwar

so auffallend stark, daß es wie gebrüht aussieht. Da man dieß weiß, so rupft man ihm vollends das gute Haar aus, so bald es anfängt nachzugeben, und verkauft es das Pfund um einen Speziesthaler. Man filzt daraus feine Hüte, oder spinnt es und verarbeitet es zu Zeugen. Die Kameelmilch wird gemolken und mit Wasser verdünnt gegessen, wie Kuhmilch. Das Fleisch von jungen Kameelen soll nicht übel schmekken; alt aber ist es zäh und wird nur im Nothfall benützt. Das Kameel bringt sein Leben auf vierzig bis funfzig Jahre. Gemeiniglich ist vielmehr harte Arbeit als Freude sein Loos auf Erden, wie dieß auch der Fall bei manchem wackern Mann ist, der ein besseres Schicksal verdient hätte.

## Der Elephant. (Elephas.) (Tab. I. Nr. 2.)

Auch der ungeheure Elephant hat sich zähmen und zu einem Hausthiere machen lassen. Sein Vaterland sind die wärmsten Gegenden von Afrika und Asien. Unter allen Landthieren ist der Elephant das größte. Er ist plump, hat sehr hohe Füße und nur wenig Borsten auf dem Leibe. Seine Nase verlängert sich in einen sehr schlanken und biegsamen Rüssel; er hat kleine geistvolle Augen und große lappige Ohren. Aus seinen obern Kiefern ragen zwei lange Hauzähne und über dem After ein kleiner Schwanz hervor, mit Haaren von der Dicke eines Bindfadens und so stark, daß keine Hand sie zu zerreissen vermag. Seine vier Beine gleichen vier starken Säulen; seine Höhe beträgt zwölf bis vierzehn, die Länge funfzehn bis siebenzehn Fuß. Die Haut des Elephanten ist Daumensdick; und gleichwohl empfindet er den Stich der Insekten. Von Farbe ist er gewöhnlich grau, bisweilen, doch sehr selten, auch ganz weiß. Der Körperbau,

die Stärke, die Gelehrigkeit, die Klugheit dieses Thiers. Alles an ihm ist bewunderungswürdig.

Der Rüssel des Elephanten ist sechs bis acht Fuß lang. Er gebraucht ihn wie einen Arm, oder eine Hand und besitzt darin eine ausserordentliche Kraft. Den stärksten Mann damit nicht nur aufzuheben, sondern sogar in die Luft zu schleudern, ist ihm eine Kleinigkeit. An dem untern Ende hat dieser Rüssel eine Fortsetzung in Gestalt einer Fingerspitze, die er auch mit großer Geschicklichkeit wie einen Finger zu gebrauchen weiß. Er hebt z. B. damit Geld von der Erde auf, zieht den Pfropf aus einer Flasche, pflückt Blumen ab, knüpft einen Knoten auf u. s. w. Seinen Rüssel kann er nach Belieben ausstrecken und bis zur Länge einer Elle einziehen. Für gewöhnlich dient ihm der Rüssel, seine Nahrungsmittel in den Mund zu schieben, und das Wasser einzusaugen und in seinen Rachen oder gegen seine Feinde zu spritzen. — Auf beiden Seiten des Rüssels ragen aus der obern Kinnlade seine zwei furchtbaren Fangzähne hervor, von denen jeder sieben bis acht Fuß lang und oft über hundert Pfund schwer ist. Er bringt aber diese großen Zähne nicht mit auf die Welt, sondern bekommt sie erst im vierten Jahre.

Wenn ein Elephantenweibchen in der Gefangenschaft lebt, so bekommt es keine Jungen mehr. Im Stande der Freiheit bringt es aber alle zwei oder drei Jahre Eines, das bei seiner Geburt ungefähr so groß wie ein wildes Schwein ist. Es wird von der Mutter, ich weiß nicht wie lange, an ihren Brüsten gesäugt, die sie aber nicht wie andere vierfüssige Thiere zwischen den Hinderbeinen, sondern zwischen den Vorderbeinen hat. Ob sich diese Thiere gleich nicht stark vermehren, so sieht man doch in ihren vaterländischen Wüsten Heerden von mehr als hundert Stück herumirren. Sie leben

nicht nur in dem Stande der Freiheit, sondern auch in der Dienstbarkeit über hundert Jahre. Am liebsten bringen sie ihre lange Lebenszeit in kühlen Waldungen und in sumpfigen, wasserreichen Gegenden zu. Ungeachtet ihrer Schwerfälligkeit sind sie trefliche Schwimmer. Befinden sie sich in großen Gesellschaften und man läßt sie ungereizt, so greifen sie nicht leicht jemand an; immer aber ist es gefährlich, sie zu necken, denn selbst in der Gefangenschaft suchen sie sich an ihrem Beleidiger zu rächen, und wenn sie ihn zu packen bekommen können, treten sie ihn ohne Umstände todt.

Die Elephanten trinken für ihr Leben gern Branntwein und andere hitzige Getränke, ihre gewöhnliche Nahrung sind Datteln und anderes Obst, Reis, Baumlaub, Gras. Können sie einem Reisfelde beikommen, so richten sie schreckliche Verwüstungen darin an. Zu Venedig fraß unlängst ein zahmer Elephant, der sich frei gemacht hatte, einer Obstlerin ohne Scheu ihren ganzen Obstkram auf, und ließ sich durch die Schüsse, die nach ihm geschahen, nicht abhalten, denn es prallten alle Bleikugeln an seiner dicken Haut ab; nur wenige drangen durch, keine einzige machte ihm eine gefährliche Wunde. Am Ende mußte man eine Kanone zu Hülfe nehmen, ihn zu tödten. In Afrika werden aber zwei Jäger ohne Mühe mit ihm fertig. Sie schießen ihn mit großen eisernen Kugeln, und suchen ihn in der Gegend der Schläfe zu treffen, wo er viel empfindlicher ist, als anderswo. Doch fällt selten einer vor dem dritten oder vierten Schuß. Bei solchen Jagden gilt es vorzüglich seinen Zähnen, die unser Elfenbein sind, wovon gern das Pfund mit einem Gulden im Handel bezahlt wird.

Die Elephanten scheinen mehr zur Pracht als zum Nuzzen gehalten zu werden, denn erstlich sind sie schon im Ankauf

sehr theuer, (das Stück kommt auf 100 bis 1000 Thaler,) und zweitens sind sie gewaltige Fresser, die große Kosten für ihren Unterhalt erfordern. Ein einziges solches Thier nimmt täglich einen Zentner Reiß und 150 Pfund Gras zu sich, also doch wenigstens den Werth von vier bis fünf Thalern, den es nicht immer mit seiner Arbeit verdient, ob es gleich zwanzig bis dreissig Zentner trägt, und zehen bis funfzehn Meilen jeden Tag zurücklegt. Man gebraucht den Elephanten auch zum Reiten und zum Ziehen, und vor Alters spielte er eine große Rolle im Krieg; dazu ist er aber zu unsern Zeiten nicht mehr tauglich, weil er sich vor dem Feuergewehr fürchtet. — Der Führer des Elephanten, Kornak genannt, sitzt ihm auf dem Nacken und lenkt ihn mit einem spitzigen Stäbchen. — Das Fleisch des Elephanten wird wenig geachtet; seine Füße aber gelten für einen Leckerbissen.

## Das Lama und Vikunna.

Beide Thiere sind Süd-Amerikaner, eigentlich Peruaner; nur aber das Lama ist ein wahres Hausthier, denn das Vikunna läßt sich nicht leicht zähmen.

Das Lama gleicht einem kleinen Hirsch, und ist ungefähr von der Größe eines Esels, hat einen rauhen braungelben Pelz mit schwarzem Rückgrath, unten weiß. Auf den höchsten Gebirgen von Peru schweifen diese Thiere heerdenweise herum und nähren sich von Moos und Gras. Im südlichen Amerika werden sie gewöhnlich als Hausthiere zum Tragen benutzt, und in den Minen von Potosi sind hundert Tausende dazu abgerichtet. Sie machen täglich drei Meilen mit 150 Pfund auf dem Rücken; üben aber dabei einen großen Eigensinn aus, denn wenn man sie überladet, legen sie sich nieder und stehen um keinen Preis mehr auf. Alles Prü-

geln ist vergeblich, man muß sie liegen lassen oder schlachten. Zwingt man sie länger zu gehen als sie können, so rennen sie sich oft den Kopf an einem Felsen ein. Sonst aber sind es sanfte, geduldige, leicht zu regierende Thiere. Erzürnt man sie muthwillig, so beissen und schlagen sie zwar nicht, spritzen aber einen ätzenden Saft nach ihrem Feinde.

Das Vikunna wird nicht größer als eine Ziege, ist mit sehr feiner röthlicher Wolle bedeckt, und hat einen kurzen aufrecht stehenden Schwanz. In großen Heerden irrt es auf den Gebirgen von Chili umher, wo es besonders seiner feinen Wolle wegen stark verfolgt wird. Das Pfund davon kostet in Deutschland drei bis vier Thaler und eine Elle Vigognetuch bezahlt man gern mit zwanzig Thalern.

## Das Rennthier. (Tab. I. Nr. 7.)

Das vornehmste Hausthier der nördlichen Völker Europa's, besonders der Lappländer, ist das Rennthier. Dieses merkwürdige Thier hat große Aehnlichkeit mit dem Hirsch, und ist wie er mit einem ansehnlichen Geweihe geschmückt, das sogar dem Weibchen nicht fehlt. Seine Beine sind etwas niedriger, und der Hals geht geradeaus; im Sommer sind seine Haare von brauner, im Winter von grauer Farbe. Vor Zeiten sah man auch Rennthiere in Deutschland; jetzt aber trifft man sie nur noch in der Nähe des Eismeeres an.

Sie sind nicht ganz so groß, als unser Hirsch, doch aber im Stande der Wildheit etwas größer, auch fetter und muthiger als sonst; die zahmen hingegen zeichnen sich vor den wilden durch die Verschiedenheit ihrer Farben aus. Beide Arten lassen, wenn sie gehen oder laufen, einen auffallenden knarrenden Ton in ihren Beinen hören; man ist aber bis

jetzt noch nicht einig über die Frage, woher er kommt und wozu er dient!

Das Rennthier nährt sich von allerlei Waldkräutern, Schwämmen, Blättern, Moosen, besonders dem bekannten Rennthiermoose, das es auch im Winter unter dem Schnee zu finden weiß. Sehr lüstern ist es auch nach dem Urin des Menschen, vermuthlich weil er salzig schmeckt, und die Rennthierhirten benutzen bei ihren Heerden diese Liebhaberei, die Thiere an sich zu locken und kirre zu machen.

Nichts ist leichter als der Unterhalt dieser genügsamen Geschöpfe. Daher soll auch mancher reiche Lappe eine Heerde von achtzehn bis 20,000 Stück besitzen. Sie bleiben Tag und Nacht in den Waldungen und Gebirgen, und verköstigen sich selbst; doch ganz ohne Aufsicht darf man sie nicht lassen, damit sie nicht verwildern, oder eine Beute der Wölfe werden. Eine Anzahl gut abgerichteter Hunde halten sie in strenger Zucht, und leisten herrliche Dienste. Abends treibt man sie gewöhnlich in Horden zusammen: aber auch im Winter kommen sie nicht in den Stall, und doch sind sie in keiner andern Jahrszeit ansehnlicher fetter und muthiger.

Im Mai wirft das Weibchen zwei Junge, die man drei Jahre lang in voller Freiheit herum irren läßt; dann aber fangen die Schuljahre an, und ihr Jugendglück hat ein Ende. Sie werden so lange geprügelt, bis sie einen Schlitten ziehen lernen, und alles verstehen, was man von einem gut abgerichteten Rennthier fordert. Manches wird auch geschlachtet oder von einem wilden Thiere zerrissen, ehe es so weit mit ihnen kommt; sonst aber leben sie vierzehn oder funfzehn Jahre, im Stande der Freiheit auch noch länger.

Die Rennthiere laufen schneller als ein Pferd. An einen leichten Schlitten gespannt, macht Manches seine zwan-

zig bis fünf und zwanzig Meilen des Tags. Man braucht sie aber auch als Lastthiere und zum Reiten. Die Rennthierkühe sind noch überdies von großem Nutzen durch die trefliche fette Milch die sie geben, und aus der sich mit sehr geringer Mühe, Butter und Käse machen läßt, wenn man sie nicht lieber gefroren aufbewahren will. Das Rennthierfleisch ist von sehr angenehmen Geschmack und fetter als unser Hirschfleisch. Aus dem Blut machen die Lappländer Würste und Suppen; und Häute, Geweihe, Knochen, Haare werden eben so benutzt wie all dieser Abgang von unsern Kühen und Hirschen.

In Wintern, wo nach eingetretenem Tauwetter der Schnee wieder schnell und hart gefrieret, müssen viele hundert Rennthiere elendiglich Hungers sterben, weil sie da nicht zu ihrem Moose kommen können.

## II. Ausländische wilde Thiere.

Die ausländischen wilden Säugethiere sind entweder Land- oder Wasserthiere, und die Landthiere entweder reissende oder nicht reissende.

### 1. Nicht reissende oder nicht fleischfressende Landthiere.

### Das Elenn.

Das Elenn (nicht Elend) ist eines der ansehnlichsten wilden Thiere, viel größer als ein Pferd, mit geradem Hals und einer Art Buckel, einem kurzen Leib, sehr hohen Beinen, langen fahlen Haaren, einer Art Kropf unter der Kehle und einem großen, fast ganz schaufelförmigen, Geweihe. Es hat seinen Aufenthalt in dem nördlichen Europa und

Asien, zwischen der Region des Hirsches und des Rennthiers, am südlichsten in Litthauen, wo es in feuchten Wäldern hauset. Ehemals wurde auch Deutschland von Elennthieren bewohnt; nun aber ist ihnen unser Klima schon zu mild. In Amerika heissen sie Drigaale. Die Nasenlöcher des Elennthieres sind so weit, daß man die volle Hand hineinstecken kann; daher kann es auch ausserordentlich schnell laufen, und, wie man sagt, in einem Tage über dreissig Meilen zurücklegen. Eben dieser Schnellfüssigkeit wegen, ist es schwer zu jagen; desto leichter bekommt man es aber im Frühjahr, wenn noch tiefer Schnee liegt, der etwas stark überfroren ist, denn die Hunde laufen da rasch über die Eisdecke weg, das schwere Elenn tritt sie aber bei jedem Sprung ein, und kann sich nicht leicht wieder heraushelfen.

In seiner Nahrung und seinen Sitten hat das Elennthier sehr viel mit dem Hirsch gemein. Es zieht heerdenweise herum und frißt Baumlaub, junge Baumsprossen und Rinde; auch weidet es die junge Getreidesaat ab. Sein Geweihe wirft es wie der Hirsch jedes Jahr ab. Ungeachtet seiner Größe ist es ungemein furchtsam; nur wenn es in Lebensgefahr kommt wehrt es sich mit seinen Vorderfüßen, und zwar mit so großer Kraft, daß es oft auf einen einzigen Schlag einen Wolf todt schlägt. Die Jäger schießen es daher in einer bescheidenen Entfernung, und überlassen den tollkühnen Hunden die Gefahr des näheren Angriffs. Auf der Flucht stürzt öfters dieses Thier unversehens nieder, hört und sieht nicht mehr und bleibt unverrückt für todt liegen. Es ist aber nur eine Art Ohnmacht, in der es Hund und Jäger vergißt, dabei aber immer ihre sichere Beute wird. Das weibliche Elenn bringt selten mehr als ein einziges Junges auf einmal zur Welt, und läßt es lange trinken.

Schießt man die Mutter, so bleibt das Kälbchen neben ihrem Leichnam stehen, und läßt sich ohne Widerstand gefangen nehmen. — Es ist nicht schwer solche Elennkälber zu zähmen.

Haut, Geweih, Haare der Elennthiere werden aber so wie bei dem Hirsch benützt. Die Häute werden sämisch gegerbt, so weich wie Sammet. Man macht daraus Klavierdecken, Reitkollette, Degengehänge, Küraſſe, denn manche solche Haut ist so dick, daß keine Kugel durchgeht. Das Elennfleisch wird gegessen; und die Knochen geben treffliche Drechslerarbeiten, denn sie werden nicht gelb wie die Rindsknochen.

## Das Nashorn. (Rhinoceros.) (Tab. I. Nr. 5.)

Das Elennthier wird nur in sehr kalten Ländern gefunden, das Nashorn aber hält sich nur in den heissesten Gegenden von Afrika und Asien auf. Es ist fast so lange, aber bei weitem nicht so hoch gebaut als der Elephant, und ausserordentlich plump. Es hat eine dicke runzelige Haut, einen kleinen Schwanz, an jedem Fuß drei Hufe, eine kurze Schnauze, kleine Augen, große und spitzige Ohren, und eines oder zwei Hörner auf der Nase, weßwegen man das Thier Nashorn nennt. An der Oberlippe ragt eine Art von ganz kleinem Rüssel hervor, womit es kleine Sachen, z. B. Gras fressen und aufheben kann. Die Haut soll ungeachtet ihrer Dicke doch mit Flintenkugeln durchschossen werden können. Am liebsten hausen diese Thiere an sumpfigen Orten, wo sie sich im Schlamme wälzen. Sie haben ein sehr feines Gehör und laufen schneller als ein Pferd. Ungereizt sollen sie niemand beleidigen; im Zorn aber sind sie wüthend und vernichten mit unbändiger Kraft Alles was ihnen in den Weg kommt. Ihre Nahrung besteht in Baumzweigen und stachlich-

ten Gewächsen; auch besuchen sie gern die Reisfelder und Zukkerpflanzungen. Das Fleisch wird gegessen. Aus der Haut macht man Spazierstöcke, Panzer und Schilde.

## Das Flußpferd, Nilpferd. (Tab. I. Nr. 8.)

Ein anderes plumpes, mit einer dicken schwieligen Haut fast ohne Haare bedecktes Thier, noch größer als das Rhinoceros. Es hat keinen Rüssel, eine sehr breite Oberlippe, sehr kurze Beine, und einen kurzen Schwanz. Der Rachen ist mit fürchterlichen über eine Elle langen Zähnen besetzt. Manches solches Thier soll an 35 Zentner wiegen. Aber ungeachtet seiner Größe und seiner gefährlichen Zähne, ist es ausserordentlich scheu, fürchtet sich mehr vor dem Menschen, als der Mensch sich vor ihm.

Sein Aufenthalt sind die Ufer der großen afrikanischen Flüsse. Ehedem gab es viele am Nil, darum heißt es auch Nilpferd, ob es gleich nicht die geringste Aehnlichkeit mit einem Pferde hat, und sein Kopf mehr einem dicken Ochsenkopfe gleicht. Nach und nach ist es aber am Nil ganz ausgerottet worden. Da, wo es sich noch aufhält, liegt es den Tag über ruhig im dicksten Schilf, Nachts aber geht es seinem Fraße nach, der in Reis, Zuckerrohr und andern Gewächsen, auch Fischen besteht. Es kann recht gut eine Zeitlang unter dem Wasser leben. Sein Fleisch soll gar nicht übel schmecken, und besonders soll die geräucherte Zunge ein wahrer Leckerbissen seyn. Manches solches Thier hat gegen tausend Pfund Speck auf dem Leibe, aus welchem guter Thran geschmelzt wird. Die Zähne werden höher als die Elephantenzähne geschätzt.

Der

## Der Tapir oder Anta.

Der Tapir ist ein Süd-Amerikaner; und man könnte ihn wohl das amerikanische Flußpferd nennen, denn er bringt, beinahe eben so wie dieses, sein Leben am Ufer der Flüsse und Seen zu, schwimmt mit großer Fertigkeit und kann lange, ohne zu athmen, unter dem Wasser aushalten. An Grösse gleicht er einem Ochsen, an Gestalt und Sitten einem Schwein. Sein Rüssel hat Aehnlichkeit mit einem Elephantenrüssel, ist aber viel kürzer; seine Füße sind plump, seine Haare braun, sein Schwänzchen ist kurz und kahl. Wie das Schwein, wälzt er sich gerne in Sümpfen, und mästet sich mit allerlei Leckerbissen, die er da findet; seine gewöhnliche Nahrung aber sind Pflanzen und Wurzeln, auch geht er dem Zuckerrohr sehr nach. Wird er verfolgt, so taucht er unter, und sucht sich durch Schwimmen zu retten. Jung eingefangen, ist er leicht zu zähmen.

## Der Auerochs. Der Büffel. Der Bison.

Drei Arten wilder Ochsen, von deren einem, dem Auerochs, unser Rindvieh abstammt. Dieses unbändige schwarzbraune Thier irrt in den Wäldern von Polen, Litthauen, Sibirien herum, und nimmt es muthig mit Bären und andern Raubthieren auf.

Auch der Büffel ist ein sehr wildes und gewaltiges Thier. Afrika und Asien sind sein Vaterland. Da haußt er am liebsten in feuchten Gründen und in halb ausgetrockneten Flußbetten. In Italien, Ungarn, Salzburg benutzt man dieses kräftige Thier, das viel größer und stärker ist, als unsere Ochsen, auch schon zur Feldarbeit, und regiert es mit einem eisernen Ring, den man ihm durch die Nasenlöcher zieht. Zwei solche Büffel sollen mehr ziehen, als vier starke Pferde; werden sie aber scheu oder zornig, so gehen

sie mit Wagen und Ladung durch, oder reissen alles zusammen. Sie nehmen mit schlechtem groben Futter vorlieb, wie z. B. Erbsenstroh; dagegen ist aber auch ihr Fleisch von grober Art. Die Kühe geben nicht so viel Milch, als unsere gemeinen Kühe, sie ist aber viel fetter. Ihre Haut ist stärker als die gemeinen Ochsenhäute sind, und wird sehr gut bezahlt.

Der Bison oder Buckelochse ist in Afrika und in Amerika zu Hause. Seine Brust prangt mit einer prächtigen Mähne. Er hält sich in großen Heerden zusammen, und macht sich Menschen und Thieren furchtbar, denn wird er durch irgend jemand gereizt, so rennt er auf ihn zu, und zerstampft ihn mit seinen gewaltigen Füßen. Sein Fleisch ist so schmackhaft wie Rindfleisch, nur hat es einen merklichen Bisamgeruch. Haut, Haare, Talg, Alles wird von diesen Thieren benützt wie von unserm Rindvieh.

## Die Giraffe.

In den Wäldern des mittleren Afrika lebt die sanfte und furchtsame Giraffe, ein seltsam gestaltetes Thier, vom Kopf bis zu dem Boden fast drei Manns hoch, hinten aber niedriger. Leib und Kopf haben Aehnlichkeit mit einem Pferde; sie schlägt auch hinten aus wie ein Pferd, und hat eine kurze Mähne vom Kopf bis auf das Kreuz. Von Farbe ist sie grauweiß voll dunkelbrauner Flecken. Ihre Nahrung besteht in Gras und Laub.

## Das Zebra. (Tab. II. Nr. 1.)

Auch das Zebra ist ein Afrikaner; es gleicht aber mehr einem Maulesel als einem Pferde, und ist auch von der Grösse des Maulesels. Die Grundfarbe dieses ungemein schönen,

aber wilden und unbändigen Thieres ist weiß; quer über den Leib laufen aber die regelmäßigsten, schwarzbraunen Streifen, wie eben so viele Bänder. Besonders seines zierlichen Felles wegen wird es häufig geschossen; auch das Fleisch wird gegessen, es ist aber nicht besonders gut. Das Fell wird gegerbt und zu Pferdedecken benützt.

## Die Affen.

Kein Thier hat im Aeusserlichen so viel Aehnlichkeit mit dem Menschen als der Affe; er verzieht wie der Mensch seine Gesichtszüge, und macht allerlei seltsame Grimassen; er hat Hände, die den unsrigen gleichen, und er bedient sich derselben, wie wir, zum Essen, Spielen, Klettern, er sucht sich das Ungeziefer damit ab, er führt gewaltige Prügel in seinen Fäusten, oder Stäbe sich darauf zu stützen, oder damit zu springen, er wirft mit Steinen und Koth um sich. Alle Handlungen, die er von den Menschen verrichten sieht, sucht er nachzuahmen. Es sieht z. B. einer, daß sich sein Herr mit einer Schlafmütze zu Bette legt, den Tag darauf legt auch er sich zu Bette und setzt eine Schlafmütze auf. Ein andermal kommt der Barbier, seinen Herrn zu rasiren, der Affe nimmt die nämliche Operation mit dem Hauskater vor, den er, so sehr das Thier auch schreit, an einen Stuhl bindet und einseift. Dies Alles ist aber blosse Nachahmungsfähigkeit, und mehr nicht; es fehlt dem Kopf der Affen an Vernunft, so wie es ihren Händen an dem Hauptstücke, dem zweigliedrigen Daumen mit seinem Gegendruck gegen die Finger fehlt. Die Affen sind in manchen Dingen sehr verschmitzt; sie haben aber nicht, wie der Mensch, die Fähigkeit verständiger und vollkommener zu werden.

Das Vaterland der Affen sind die heissesten Erdstriche. Da treiben sie sich in zahlreichen Gesellschaften, in dicken Wäldern umher und rasen theils auf, theils unter den Bäumen herum; die einen spielen mit ihren Jungen, die andern wiegen sich auf den Aesten der Bäume; noch andere sitzen in einem Kreise und scheinen Staatsrath zu halten; die meisten sind mit der Aufsuchung ihres Unterhalts beschäftigt, der in Früchten, Blättern, Vogeleiern, Insekten, Getreide besteht. Sie gehen auch Haufenweise in der Nacht auf das Stehlen aus und plündern die Gärten, die Reis- und Hirsefelder. Einige von ihnen steigen auf einen Fruchtbaum und leeren ihn ab. Unter den Bäumen stehen Andere, die die Früchte auffangen und sie einem Dritten zuwerfen, der Dritte wirft sie dem Vierten, und dieser dem Fünften zu, denn sie haben ein langes Spalier bis zu einem Wald, oder einem Busch gezogen, wo sie ihre Beute vollends in Sicherheit bringen. Damit sie bei dieser saubern Arbeit nicht überfallen werden, stellen sie Schildwachen aus, die sie mit einem Schrei warnen müssen, wenn Gefahr droht. Ist die Wache nicht aufmerksam genug, so fallen sie mit einem entsetzlichen Geschrei über sie her, und nicht selten wird sie zerrissen. Im Klettern sind die Affen Meister, und sie springen mit der Leichtigkeit eines Eichhörnchens von einem Baum auf den andern. Sind sie durstig, so kommen sie herab und schöpfen sich mit hohler Hand Wasser aus einem Bache.

Es gibt geschwänzte und ungeschwänzte Affen. Unter den ungeschwänzten ist der Drang-Dutang der größte. (Tab. I. Nr. 1.) Es gibt einen ostindischen und afrikanischen, der letztere heißt auch Schimpanese. Beide erreichen eine Höhe von vier Fuß, und gehen mehrentheils aufrecht. Sie sind so stark daß zehen Männer kaum einen einzigen zu bän-

digen vermögen; doch läßt sich der Schimpanese leicht zähmen, und zu allerlei häuslichen Diensten abrichten, z. B. Wasserholen, die Gläser ausspühlen, die Zimmer auszukehren. Das Gesicht dieses Affen ist meistens kahl, seinen Leib aber decken braunrothe Haare. Eben so groß, aber viel schwächer ist der langarmige Gibbon. Die Affen, die von unsern Bären- und Kameelführern zum Tanzen abgerichtet werden, sind die gemeinen afrikanischen Affen, lustige Kumpane von großer Lebhaftigkeit, die zu allen Possen aufgelegt sind.

Die geschwänzten Affen sind entweder lang- oder kurzgeschwänzt. Die langgeschwänzten heissen Meerkatzen und sind nur in Amerika zu Hause. Kurzgeschwänzte gibt es auch anderwärts und zu diesen gehört der wilde, häßliche Pavian. Der gemeine ist zottig und schwarz. Er hält sich am Vorgebirge der guten Hoffnung auf.

Unter die langgeschwänzten amerikanischen Affen gehört der Sapajou, ein kleines Thierchen von der Größe eines Eichhörnchens von gelblich grauer Farbe, mit einem Wickelschwanz, womit er sich an die Zweige der Bäume aufhängt; dann der Sapoin, ebenfalls von der Größe eines Eichhörnchens, der keinen Wickelschwanz hat, sondern einen buschigen braun und weißgeringelten, der doppelt so lang ist als sein Körper.

## Das Faulthier, Ai. (Tab. II. Nr. 12.)

Dieses Thier hat große Aehnlichkeit mit einem Affen, ist aber eben so träge als der Affe lebhaft, und macht ein ganz klägliches Gesicht. In einem vollen Tag legt es nicht eine Viertelstunde Wegs zurück; und gilt es einen Baum zu ersteigen, so braucht es wenigstens zwei Tage zu einer so mühsamen Arbeit, ob es gleich sehr scharfe Krallen hat.

Und dabei schreit es beständig in einem ganz jämmerlichen Tone Ai, woher auch eine gewisse Gattung des Thiers den Namen Ai erhalten hat. Vergeblich würde man das unbehülfliche Geschöpf durch Peitschen flinker zu machen suchen; es ist ihm nicht gegeben sich schneller zu bewegen. Seine Nahrung sind Baumblätter und Früchte. Hat es einmal einen Baum erklettert, so frißt es ihn ganz kahl, und wenn endlich kein einziges Blatt mehr zu sehen ist, stürzt es sich herab, und bemüht sich, einen andern zu erklettern. Zum Glück kann es einen Monat lang hungern, denn oft ist es lang genug auf der Reise.

## Der Ameisenbär, Ameisenfresser. (Tab. III. Nr. 4.)

Ein Thier mit einer rüsselförmigen Schnauze und starken spitzigen Klauen, von der Größe eines mittelmäßigen Hundes, oft nur so groß als ein Eichhörnchen. Es hält sich in Südamerika auf, wo es sich von Ameisen nährt. Es hat keine Zähne und braucht auch keine; desto unentbehrlicher ist ihm seine lange, runde, klebrige Zunge, die es, wenn es hungrig ist, wie einen Regenwurm so tief es kann, in einen Ameisenhaufen steckt. In einem Augenblick ist sie mit Ameisen ganz bedeckt; so bald er dies merkt, zieht er sie zurück und verzehrt seinen ganzen Fang auf einen Schluck. — Mit seinen starken Klauen scharrt er die Ameisenhaufen auf und wehrt sich grimmig gegen seine Feinde.

## Das Tajassu oder Bisamschwein.

Es gleicht dieses Thier, das in Südamerika zu Hause ist, unserm wilden Schweine, ist aber viel kleiner und hat keinen Schwanz, sondern einen drüßigen Sack auf dem Rücken, in dem sich eine schmierige Materie befindet, die nach Bisam

riecht, deßwegen nennt man das Thier Bisamschwein. Sobald es geschossen ist, muß der drüßige Sack ausgeschnitten werden, sonst bekommt das Fleisch, das an sich gar nicht übel schmeckt, einen äusserst widrigen Geschmack davon.

## Das Stachelschwein oder der Stachelrücken.

(Tab. III. Nr. 5.)

Es grunzt ein wenig und hat den ganzen Rücken voll spannenlanger, ja noch längerer Stacheln, darum nennt man es Stachelschwein. An Größe kommt es ungefähr einem starken Spitzhunde gleich. Wird es von einem Feinde angegriffen, so fährt es auf, rasselt mit seinen Stacheln, und rollt sich, wie der Igel in einen Ball zusammen; selbst der Löwe kann ihm alsdann nichts anhaben. Dieses Thier ist in den wärmsten Ländern von Europa, Asien und Afrika zu Hause, wo es in der Erde wohnt, und von Baumrinde und Früchten lebt. Unter den Stacheln ist der ganze Körper auch mit Haaren besetzt. Das Fleisch ist eßbar.

## Das Armadill, Panzerthier, Gürtelthier.

(Tab. II. Nr. 8.)

So wie das Stachelschwein mit Stacheln bewaffnet ist, eben so hat die Natur andere Thiere mit einem Panzer gerüstet. Von der Art ist das Armadill, von dem es acht verschiedene Gattungen gibt. Ihr Panzer besteht aber nicht aus Eisen, sondern aus einer knöchernen Schale, womit Kopf, Rücken und Schwanz bedeckt sind. Aber auch diese Schale ist nicht aus einem einzigen Stück, denn sonst würde sich das Thier nicht bewegen können, sondern ist aus mehreren beweglichen Gürteln zusammengesetzt, die durch eine starke Haut verbunden sind. Solcher Gürtel hat das Thier nach Verschiedenheit seiner Größe drei bis achtzehn. Das gewöhnlich-

ste ist nicht größer als ein Ferkel. Der untere Theil des Leibes und die Seiten des Kopfes sind unbewaffnet. Wird das Armadill von einem Feinde angegriffen, so rollt es sich wie der Igel oder das Stachelschwein zusammen, oder gräbt sich schnell in die Erde ein. Es lebt in Löchern, die es sich gräbt und nährt sich von Erd- und Baumfrüchten, auch Gewürmen. Sein Fleisch wird gegessen, die Schale aber zu mancherlei Gefäßen verarbeitet.

## Das Beutelthier. (Tab. II. Nr. 4.)

Nicht nur mit Spiessen und Panzern, auch mit Beuteln hat die Natur manche Thiere versehen, und diese Thiere nennt man Beutelthiere. Es gibt deren ganz kleine und sehr große Arten; und sie sind theils in Ostindien, theils in Südamerika, theils in Neu-Holland zu Hause. Der Beutel ist unter dem Leibe über die Brüste des Weibchen gebreitet, und inwendig mit weichen Haaren überzogen. Die Beutelthiere bringen nämlich alle ihre Jungen unreif zur Welt; stecken sie aber sogleich in den gedachten Sack, von dem sie die Oeffnung zuziehen können, und lassen sie da an ihren Zitzen sich festsaugen, und forttrinken, bis sie vollends reif geworden sind und von selbst abfallen. Nun werden sie aus dem Sack heraus gelassen, daß sie an der Sonne mit einander spielen und die Mama ihre Freude an ihnen habe. Sobald aber die geringste Gefahr droht, gibt sie ihnen ein Zeichen, flugs verkriechen sie sich wieder in den Beutel und die Mutter rennt mit ihnen davon. Eine der bekanntesten Gattungen dieser Thiere, die sogenannte Beutelratte, ist so groß wie ein Marder. Es gehört aber auch zu diesem Thiergeschlechte das Känguruh (S. Tab. II. Nr. 4.) in Neu-

Holland, das an Größe ein Schaf übertrifft, auch fromm und schüchtern wie ein Schaf ist.

## Der Bezoarbock.

In den Gegenden des Gebirges Kaukasus und am kaspischen Meere irrt der sogenannte Bezoarbock mit seiner Ziege herum, der diesen Namen von einem wohlriechenden Stein führt, der bisweilen in seinem Magen gefunden, und von den morgenländischen Aerzten als ein treffliches Mittel gegen manche Krankheiten gar sehr geschätzt wird. Dieser Stein heißt Bezoar, und da er nur sehr selten in dem Thiere angetroffen wird, so bezahlt man öfters die Unze mit zehen Thalern. Unsere europäischen Aerzte sind der Ueberzeugung daß er zu gar nichts helfe, und machen daher schon längst keinen Gebrauch mehr davon. Er soll aus nichts als verhärteten Säften bestehen, die sich in dem Magen sammeln. Man hält den Bezoarbock für den Stammvater unsers gemeinen Bocks und unserer Ziege. Er ist von Farbe röthlich grau mit einem schwarzen Streif über den Rücken.

## Der Steinbock.

Eben so, wie der Bezoarbock hauset der Steinbock nur in den höchsten Gebirgen des Morgenlandes, in Europa auch in den savoyischen. Er ist beträchtlich größer als der gemeine Bock und von braunfahler Farbe, hat auch sehr grosse nach hinten gebogene Hörner, die bei manchem drei Fuß lang sind. Aus dem Fleisch macht man sich wenig, aber die Haut wird sehr geachtet.

## Die Antilope.

An Gestalt und Farbe gleicht die Antilope unserm Hirsch; sie hat aber kein Geweihe, sondern Hörner wie die Ziege.

Die Gemse und Gazelle sind Gattungen davon. Das Vaterland der Antilopen sind Asien und Afrika. Die Gemse ist die europäische Antilope.

### Die Gazelle. (Tab. II. Nr. 2.)

Ein schönes niedliches Thier, das unserm Reh gleicht, und zarte schlanke Beine, große, sanfte, lebhafte Augen hat, wie dieses. Auch an Größe kommt es ihm gleich; seine Hörner aber sind geringelt und gleichen mehr den Ziegenhörnern. Syrien, Persien, Arabien sind das Vaterland dieses hübschen Thieres, das dem Geschlechte der Antelopen angehört. Von den Dichtern seines Vaterlandes wird es besungen, von den Jägern hitzig verfolgt. Sein Fell ist oben gelblich und unter dem Leibe weiß.

### Die Kämelziege.

Man nennt diese Ziege auch die Angorische, von der Stadt Angora in Kleinasien, in welcher Gegend sie sich aufhält. Diese Ziege wird besonders wegen ihres langen feinen, schneeweißen Haares geschätzt, das eifrig gesucht und gut bezahlt wird. Das Thier hat einen kürzeren Leib und höhere Beine, als unsere gemeine Ziege, auch lange herabhangende Ohren, soll aber unter einen andern Himmelsstrich versetzt, sogleich ausarten.

### Das Meerschweinchen oder Halbkaninchen. (Tab. III. Nr. 7.)

Es grunzt das Thierchen ein wenig, wie ein Spanferkelchen, und kommt über das Meer aus Brasilien zu uns herüber, darum heißt es Meerschweinchen. An Größe ist es nur halb so groß als das Kaninchen, deßwegen heißt es Halbkaninchen. Von Farbe hat man es röthlich gelb

und schwarz und weiß gefleckt. Es ist ein sehr munteres Geschöpf, das beständig in Bewegung ist, theils um sich seine Nahrung zu holen, die in Früchten und Getreide besteht, theils um zu spielen, oder seine Jungen zu versorgen, deren das Weibchen alle sechs Wochen fünf bis sieben setzt.

## 2. Ausländische reissende Thiere oder Raubthiere.

Wir kommen jetzt auf die ausländischen Raub- oder reissende Thiere, denn von den inländischen ist schon oben die Rede gewesen.

### Der Löwe. (Tab. I. Nr. 6.)

In dem südlichen Afrika und Amerika hauset der furchtbare Löwe, der eben so wie der Tiger, Panther, Leopard zu dem Katzengeschlechte gehört. Er ist über Manns lang, oft von der Größe eines kleinen Pferdes, und hat einen langen Schwanz mit einer Quaste, womit er, wenn er zürnt, grimmig um sich peitscht; sein Pelz ist fahlgelb und den Hals des Männchen umgibt eine dicke Mähne. Sein Ansehen ist majestätisch, seine Stimme furchtbar und keiner andern zu vergleichen. Seine breite Zunge läuft vorn rund zu, und ist mit Stacheln besetzt.

Wenn er anfängt zu brüllen, so überfällt manche Thiere eine solche Bangigkeit, daß sie anfangen zu zittern und zu stöhnen, und die Flucht dabei vergessen. Die meisten aber rennen erschrocken hin und her, und werden dann um desto sicherer seine Beute. Er legt sich, wenn er jagen will, in Hinterhalt wie eine Katze wenn es den Fang einer Maus gilt, fährt in zwei oder drei ungeheuern Sätzen auf das Thier los, packt es mit seinen Krallen, zerreißt es auf der Stelle

oder trägt es davon. Entgeht ihm aber sein Raub auf die ersten Sätze, so verfolgt er ihn nicht länger, sondern kehrt beschämt zurück. Er greift lieber schüchterne Thiere, wie Schafe, Ziegen, Gazellen an, als andere, die er erst in einem schwierigen Kampfe überwinden muß, wie z. B. Elephanten, Rhinocerosse, Flußpferde, Büffel. Menschen soll er ungereizt gar nicht anfallen, und sich öfters vor einem einzigen Jäger und einem Hunde zurückziehen. Immer macht ihn der Hunger muthiger und dreister als er gewöhnlich ist.

Hungern läßt man ihn auch einige Zeit vorher, wenn man, wie es in Afrika bisweilen geschieht, einen Kampf zwischen einem Löwen und einem Elephanten anstellt. Sobald der Elephant seinen Feind gewahr wird, setzt er sich in Vertheidigungsstand; gemeiniglich wird er auch noch um den Rüssel, den ihm der Löwe abzureissen sucht, gepanzert. Mit einem kurz abgebrochenen Murren und blitzenden Augen geht der Löwe auf ihn los. Er fängt an seinen Schweif zu schwingen; er peitscht sich die Seiten und die Erde damit, daß der Staub umher fliegt; seine Mähne hebt, seine Stirne runzelt sich; Tod und Verderben spricht aus jedem seiner Blicke. So nähert er sich langsam in drohenden Bewegungen dem Elephanten, plötzlich fährt er in entsetzlichen Sprüngen auf den Feind los und sucht ihn zu packen. Gelingt ihm dies, so ist der Elephant verloren, wenn er sich nicht schnell zu Boden wirft und den Würger durch seine Last erdrückt. Mißlingt aber dem Löwen der erste Angriff, so setzt er sich wüthender als zuvor auf seine Hinterfüße, und verfolgt mit ausgebreiteten Tatzen und Klauen den erschütternden Kampf, der sich aber nicht immer mit dem Tode des einen oder des andern Thieres endet. Oft werden beide so schwer verwundet, daß sie, des Kampfes überdrüßig, sich von einander entfernen;

oft findet aber auch eines von beiden seinen völligen Untergang. Der Elephant ist verloren, wenn es dem Löwen gelingt, ihm den Rüssel abzureissen; dem Löwen hilft seine Stärke nichts mehr, wenn ihn der Elephant bewußtlos niederschlägt, und Zeit hat ihn mit seinen Füßen zu zermalmen.

Die Löwin bringt immer drei bis vier Jungen auf einmal; gleichwohl vermehren sich diese Thiere nicht stark, weil sie meistens im ersten Jahr am Zahnen wieder dahinsterben. Seit der Erfindung des Feuergewehrs werden sie auch in viel größerer Anzahl vertilgt als vorher. Können sie eines natürlichen Todes sterben, so werden sie zwanzig bis dreissig Jahre alt. Zu ihrer Nahrung müssen sie, einen Tag in den andern gerechnet, wenigstens fünfzehn Pfund Fleisch haben.

## Der Tiger.

Noch größer, grausamer und furchtbarer als der Löwe ist der Tiger, der nicht blos mordet wenn der Hunger ihn dazu treibt, sondern auch dann, wenn er schon gesättigt ist, bloß weil er Vergnügen am Würgen findet. Das Vaterland dieses Unholds ist das südliche Asien. Von Farbe ist er blaßgelb; sein prächtiges Fell hat viele schwarzbraune Querstreifen, die über den Rücken und die beiden Seiten herablaufen; der Bauch aber ist weiß. Durch jene Streifen unterscheidet er sich von dem Leopard, der nur Flecken hat. Sein langer, schleppender Schwanz hat keine Quaste, und gleicht einem Katzenschwanz. Ueberhaupt gehört das ganze Thier zum Katzengeschlecht.

Am liebsten hält der Tiger sich an Flüssen auf, vermuthlich weil er hier am sichersten seinen Raub auflauert, denn die meisten Thiere überfällt er, während sie kommen ihren Durst zu löschen. Hat er eines mit seinen gewaltigen

Tatzen gepackt, so ist keine Rettung mehr für dasselbe, er reißt ihm den Leib auf, wühlt mit seinem durstigen Rachen in den zuckenden Eingeweiden, deren zartesten Theile die besten Leckerbissen für ihn sind, von dem übrigen Fleisch aber nur so lange, bis er satt ist; das andere läßt er liegen. — Schon der Anblick dieses Wüthrichs erregt Entsetzen, denn seine dunkelrothe lange Zunge hängt ihm fast beständig aus dem dampfenden Rachen, und seine Krallen, seine langen gelben Zähne, seine wilden drohenden Blicke geben zu erkennen, daß man sich nichts Gutes von ihm zu versprechen hat. Er nimmt es nicht nur mit kleinen Thieren, wie Schafe und Ziegen, sondern auch mit Pferden und Ochsen, ja sogar mit Elephanten und Löwen auf. Sein Fleisch soll einen widerlichen Geruch haben; das Fell aber ist von hohem Werthe. In Afrika gibt es keine Tiger.

## Der Leopard.

Afrika ist dagegen das Land des Leopards, der noch schöner gezeichnet, aber nicht so groß und nicht so grausam ist, als der Tiger. Anstatt der Streifen des Tigers hat er kleine regelmäßige Flecken. Sein Schwanz ist nach Verhältniß länger als des Tigers Schwanz. An Größe kommt er einem großen Fleischerhund bei. Er wird sehr oft mit dem Tiger verwechselt, aber an seinen Flecken ist er leicht zu unterscheiden. Sein Fell ist 40 bis 50 Thaler werth.

## Der Panther.

Statt Streifen oder Flecken, hat der Panther auf dem Rücken und an beiden Seiten unregelmäßige schwarze Ringe. Oben ist sein Fell bräunlichgelb, unter dem Leibe weiß. An Größe übertrifft er ein wenig den Leopard, doch kommt er

bei weitem dem Tiger nicht gleich, und ist viel furchtsamer als dieser. Er ist stark genug ein Rind zu tödten und ein Kalb oder Schaf fortzutragen; seine gewöhnliche Kost aber sind Affen, Wiesel, Ratten. Er soll sich auch bisweilen in die Häuser schleichen und die Katzen fangen. Asien und Afrika sind sein Vaterland.

## Der Jaguar oder amerikanische Tiger.

Eigentlich ist dieses Thier ein Panther und eben so groß als der afrikanische Panther, sein Vaterland aber ist Amerika. Von Farbe ist er gelbfahl; auf jeder Seite hat er vier oder fünf Reihen schwarzer Ringe mit einem Flecken in der Mitte eines jeden.

## Der Kuguar, (Numa) oder amerikanische Löwe.

Der Kuguar hat weder die Größe noch den Muth und die Kraft des afrikanischen Löwen. Von Farbe ist er rothbraun mit dunklen Flecken.

## Die Unze.

Ein zwar nicht großes, aber eines der grimmigsten Raubthiere. Es gleicht einer Katze und hat die Größe eines Bauerhundes. Die weißliche Grundfarbe ist mit schwarzen Flecken besetzt. In Ostindien, seinem Vaterlande, wird es öfters gezähmt und zur Jagd abgerichtet.

## Die Hyäne. (Tab. I. Nr. 9.)

Eine Bewohnerin des mittlern südlichen Afrika und Ostindien, wo sie die Stelle des Wolfes vertritt und in unterirdischen Höhlen lebt, in die sie sich eingräbt. Es gibt eine gestreifte und eine gefleckte Art, die gefleckte aber ist größer und furchtbarer als die andere. Beide haben starke, strup-

pige, borstenartige Haare, von weißgrauer Farbe, die Streifen oder Flecken aber sind schwärzlich braun. Es sind grimmige blutdürstige Thiere, vor welchen andere friedliche Geschöpfe weder im Freien noch in Ställen, ihres Lebens sicher sind. Sogar Ochsen und Pferde werden von der Hyäne angegriffen und erwürgt, und selbst gegen Löwen kämpft sie bisweilen mit gutem Erfolge. Was sie einmal gepackt hat, das läßt sie nicht wieder fahren. Verwegene Indianer kriechen ihr daher in ihre Höhlen nach, lassen sie in einen Sack beissen, fesseln sie indessen und schleppen sie in Triumph davon. In der Nacht besonders ist das Geheul der Hyänen furchtbar, und wenn es ihnen da nicht gelingt, ihren Hunger an einem Thier zu stillen, so graben sie die Leichname aus der Erde heraus.

## Der Schakal oder Goldwolf.

Der Schakal ist größer als ein Fuchs, aber nicht so groß als ein Wolf. Er wird, eben so wie die Hyäne, Fuchs und Wolf, zu dem Hundegeschlecht gerechnet, und ist wahrscheinlich der Stammvater unserer zahmen Hunde, deren Sitten er an sich hat. Er bellt bisweilen, hebt das Bein auf, wenn er pißt, läßt sich leicht zahm machen, und ist dann schmeichelnd und wedelt mit dem Schwanze. Sonst aber benimmt er sich wie ein Raubthier der schlimmsten Art, vor dem selbst Kinder nicht in Sicherheit sind. Er zieht heulend in großen Heerden in den Wäldern herum, darum nennt man ihn auch Buschhund. Von Farbe ist er gelbroth oder goldfarben mit schwarzen und grauen Flecken: Daher der Name Goldwolf. Mit seiner Familie lebt er, wie unser Fuchs, in einem Bau unter der Erde. Man findet dieses Thier in ganz Afrika, Syrien,

Palä-

Paläſtina, Arabien, Indien; immer nur in warmen Gegenden.

## Der Vielfraß. (Tab. III. Nr. 6.)

Der Vielfraß hingegen hauſet in den kalten Ländern, in dem nördlichen Europa und Aſien. Er hat viel Aehnlichkeit mit unſerm Dachs nicht nur in der Geſtalt, ſondern auch in der Lebensart. Wie alle Raubthiere frißt er ſehr viel und gierig, und obgleich nicht größer als ein ſtarker Dackshund, wagt er ſich an Rennthiere und Pferde, auf die er von dem Zweig eines Baums herabſpringt, ſie im Nacken packt, und nicht eher nachläßt, als bis er ſie zu todt gequält hat. Was er von dem Fleiſch auf einmal nicht freſſen kann, das vergräbt er ſich auf ein andermal. Wird er jung eingefangen, ſo läßt er ſich zähmen, und er ſoll ſich alsdann recht poſſierlich geberden. Sein Fell wird mit drei oder vier Thalern bezahlt.

## Der Eisbär. (Tab. I. Nr. 4.)

Es gibt Land- und Seebären, oder Eisbären. Der Eisbär iſt viel größer, grimmiger, gefährlicher, als der Landbär, und zumal wenn er hungrig iſt, findet kein Menſch Gnade vor ihm; er hat die Frechheit den Landesbewohnern die Häuſer zu erbrechen und ſie aus den Betten heraus zu holen. Sein Aufenthalt ſind die Nordpol-Länder, wo er ſich am liebſten am Seeufer aufhält, und von Wallfiſchaas und andern Seethieren lebt. Er iſt nur vier Fuß hoch, aber länger als ein Pferd und ein Ochs. Sein ganzer Körper iſt mit zottigen ſchneeweißen Haaren beſetzt, und an ſeinem langgeſtreckten Halſe ſitzt ein nach Verhältniß kleiner Kopf. Wer einem ſolchen Unhold unter die Tatzen kommt, der iſt

verloren. Doch zum Glück für manchen armen Verfolgten hat er die Gewohnheit, Alles, was man ihm zuwirft, eine Zeitlang zu beschnoppern und aufmerksam zu untersuchen. Wer daher in Gefahr ist, von einem solchen Thier eingeholt zu werden, der kann es leicht auf diese Art aufhalten und Zeit gewinnen, sich zu retten. — Die Eisbären sind treffliche Schwimmer und Taucher; man ist daher auch zu Wasser nicht vor ihnen sicher.

## Der Landbär.

Der Landbär ist nicht so groß als der Eisbär, hat aber einen dickeren Kopf. Es gibt braune, schwarze, weiße. Die schwarzen und weißen Landbären sind selten Fleischfresser, sie halten sich lieber an Baumfrüchte, Beeren, Wurzeln, Honig. Beide Arten sind träge, langsame, schwerfällige, brummige Thiere; doch aber, wenigstens gegen den Menschen, nicht ganz so böse, als sie scheinen, denn ungereizt greifen sie Niemand an. Ihr langes, zottiges Haar und kurzes Schwänzchen, machen auch, daß sie unbehülflicher aussehen, als sie es wirklich sind, denn sie laufen im Stande der Freiheit sehr schnell, und sind sehr rasch in ihren Bewegungen. Ihr Aufenthalt sind die Nordländer, und die hohen gemässigten Gebirgslande, wo sie in den Wäldern hausen, und ungeachtet ihrer Schwere sehr leicht auf die Bäume klettern, unten aber auf den Hinterfüßen herumgehen. Da leben sie von den Thieren, die sie überfallen und erwürgen, oder von dem Obst, und den Beeren und Wurzelgewächsen, die ihnen von der Natur zur Nahrung angewiesen sind. Die braunen Bären sind größer als die schwarzen und weißen, und nehmen es ohne Anstand mit Pferden, Kühen, Hirschen auf, denen sie auf den Rücken springen und sie mit einem Schlag ihrer entsetzlichen Tatzen

zu Boden schmettern, wo sie ihnen vollends den Rest geben. Hierauf fassen sie sie zwischen ihre Vorderarme und tragen sie in ihre Höhle, um sie mit guter Bequemlichkeit zu verzehren. So groß ist die Stärke dieses Thieres! Bekommen sie im Zorn einen Menschen mit ihrer furchtbaren Tatze zu packen, so ziehen sie ihm auf einen einzigen Griff Haut und Haare über den Kopf herab, oder sie erdrücken den Feind an ihrer Brust. — Die schwarzen Bären fressen nur selten Fleisch.

Die Bären ziehen nicht in großen Gesellschaften umher, sondern leben einsam oder Familienweise. Den Winter verschlafen sie. Im Monat Oktober machen sie sich in einen hohlen Baum, oder in ein Loch unter der Erde, ein Lager, das sie so weich als möglich mit Moos ausfüttern, und hier bleiben sie bis zum Monat April, folglich über sechs Monate ganz ohne Nahrung, aber auch ohne sich auszuleeren, liegen, und saugen dabei an ihren Tatzen, von denen sich am Ende die Fußsohlen ganz abschälen. Vor Winters sind sie ausserordentlich fett; im Frühjahr aber ungemein mager; es scheint also, sie haben indessen von ihrem Specke gelebt, und ihn durch die Tatzen in sich gesaugt.

Die Bärin bringt jährlich eines bis drei Junge, und zwar nicht unförmliche Klumpen Fleisch, sondern kleine sehr artige Thierchen, die gar keine Aehnlichkeit mit einem Bären haben, und nicht größer sind als eine Ratze. Schießt man die Mutter, so sind die Jungen leicht zu bekommen, denn sie gehen ihr selbst nach dem Tode nicht von der Seite. Man richtet sie alsdann ab zu tanzen, und allerlei Künste zu machen. In Polen erzieht man auch die jungen Bären wie Haushunde zur Bewachung großer Höfe.

Die Bärenjagd ist ein sehr einträgliches Geschäft, denn nicht nur die Bärenhäute, sondern auch das Fett und die andern nutzbaren Theile werden sehr gut bezahlt. Das Fleisch wird frisch und geräuchert gegessen und schmeckt beinahe wie Schweinefleisch. Aus dem Felle macht man Matratzen, Pelze, Pferdedecken, Muffe, Mützen.

## Der Zobel. (Tab. III. Nr. 2.)

Der Zobel gehört zu dem Mardergeschlechte und haußt in den Wäldern von Sibirien, wo er mit stumpfen Pfeilen geschossen wird. Er ist schlanker und brauner als der Marder, und hat einige weiße Flecken am Kopf. Das Weibchen wirft zwei bis fünf Junge. Der Balg, so klein er auch ist, wird gern mit einem Thaler das Stück bezahlt.

## Der Hermelin.

Gleichfalls ein Bewohner der sibirischen Wälder. Er ist eine Art großer Wiesel, im Sommer rothbraun, im Winter ganz weiß mit schwarzer Schwanzspitze. Das Weibchen bringt ein halb Dutzend Junge auf einmal. Seines schönen Felles wegen wird ihm sehr stark nachgestellt.

## Das Ichneumon (die Pharaonsratze.) (Tab. III. Nr. 3.)

Ein Bewohner Aegyptens und ein sehr nützliches Thier, in so ferne es die Mäuse vertilgt und die Eier des Krokodils zerstört. Es ist etwas kleiner als der Marder, fahlbraun und grau gewässert, und hat einen schwarzen, am Ende buschigen Schwanz, der fast so lang ist als der Leib: In seinem Vaterlande schleicht es schüchtern in den Feldern umher und

geht seinem Raube nach. Von den alten Aegyptern wurde das Ichneumon göttlich verehrt.

## Die Zibethkatze. (Tab. III. Nr. 1.)

Eine Bewohnerin des Morgenlandes und Ostindiens. Das Thier ist etwas größer als eine Katze, grau und braun gerollt, und hat einen langen schwarz und grau geringelten Schwanz. Hinten hat die Zibethkatze ein besonderes Loch mit einer schmierigen wohlriechenden Materie, die bei dem zahmen Thiere mit einem Löffelchen herausgenommen und unter dem Namen Zibeth verkauft wird.

## Der Zorillo und der Skaub.

Zwei häßliche Stinkthiere, die in einem besondern Sack eine stinkende Materie führen, die einen unerträglichen Geruch verbreitet.

Der Zorillo ist in Süd-Amerika zu Hause. Von Farbe ist er ganz schwarz mit zwei weißen Streifen, die von dem Kopfe nach dem Schwanze laufen. Das ganze Thier ist nicht größer als eine Katze. Ungereizt schadet es Niemand; reizt man es aber zum Zorn, so spritzt es auf seinen Feind, an drei Klafter weit die stinkende Materie in seinem Beutel, die einen so unerträglichen Geruch verbreitet, daß man ohnmächtig davon wird. Ein einziger Tropfen ist hinreichend den ganzen Anzug einer Person zu verpesten und kein Wasser und keine Seife vermag den Gestank zu vertilgen.

Der Skaub (in Nord-Amerika) hat Aehnlichkeit mit einem Iltis und führt Bartborsten wie eine Katze. Der schwarzbraune Rücken wird von fünf weißen Streifen durchzogen; und sein langer buschigter Schwanz nimmt sich nicht übel aus. Der Gestank, den er verbreitet, ist abscheulich. Diese beiden

Arten von Stinkthieren sind Raubthiere, die eben so wie der Marder, von kleinen Thieren und Vogeleiern leben.

## 3. Wasserthiere.

### A. Säugende Wasserthiere, die im Wasser und auf dem Lande leben, oder Robben.

Es gibt Säugethiere, die theils auf dem Lande, theils im Meere, mehr aber im Meere leben, und daher mit Schwimmfüßen versehen sind: Diese Thiere führen den gemeinschaftlichen Namen Robben. Dahin gehören z. B. der Seehund, der Seelöwe, der Seebär u. s. w. Sie athmen alle wie die Landthiere und können daher nicht immer unter dem Wasser bleiben.

#### Der Seehund oder das Seekalb.

(Tab. I. Nr. 11.)

Der Seehund, oder das Seekalb ist ungefähr Mannslang, und von sehr verschiedener Farbe. Er hat ein kurzes, dichtes, glänzendes Haar. Im Wasser sind seine Bewegungen ungemein lebhaft; desto unbehülflicher ist sein watschelnder Gang auf dem Lande. In der Noth kann er aber auch hier ziemlich flink laufen. Täglich kommt er heerdenweise an das Gestade und wärmt sich an der Sonne, oder schläft auf den Klippen und dem Treibeise. Um aber im Schlafe nicht überfallen und todt geschlagen zu werden, wie es nur allzuoft geschieht, stellt er Wachen aus, die ihn warnen wenn sie Gefahr merken; nähert sich wirklich ein Feind, so springt die ganze Gesellschaft in das Wasser und fort ist sie. Dessen ungeachtet wissen die listigen Robbenschläger den Schläfern bisweilen beizukommen, und dann richten sie mit ihren Keulen

eine gräuliche Niederlage unter ihnen an. Aber auch die Seehunde wehren sich in solchen Fällen ganz verzweifelt ihrer Haut, und beissen mit ihrem scharfen Gebisse wüthend um sich.

Das Weibchen des Seehundes bringt meistens zwei Junge auf einmal. Die kleinen Dinger winseln wie die jungen Hunde, Papa und Mama hingegen haben eine bellende Stimme. Eine Zeit lang werden sie von der Mutter gesäugt; nach und nach lernen sie aber von selbst Fische, Muscheln, Seethiere und Gewächse fressen wie die Alten.

Der Seehund kann nicht leben ohne bisweilen zu athmen; er muß sich daher im Winter, wenn die See gefroren ist, Löcher in das Eis machen, um frische Luft zu schöpfen; wie er aber dies anfängt weiß man noch nicht.

Den armen Nordländern ist nächst dem Rennthier, der Seehund die größte Wohlthat, die ihnen der Himmel verliehen hat. Sie essen sein Fleisch und sein Blut, sie brennen seinen Thran in ihren Lampen, und wärmen ihre Winterhütten damit, sie kleiden sich in seine Haut, und treiben einen nicht unbedeutenden Handel damit.

## Der Seelöwe. (Tab. I. Nr. 10.)

Ein großes streitbares, gefährliches Thier, wohl dreimal so lang als ein Mensch. Man nennt es Seelöwen, weil es brüllt wie ein Löwe. Eine Art davon hat auch im Nacken eine zottige Mähne wie der Löwe. Die zweite glatte Art, der die Mähne fehlt, hat eine Kappe auf der Nase, die sie im Zorn aufbläset. Von Farbe sind diese Thiere meistens braun, zum Theil auch gefleckt. Den Tag über scheinen sie nicht besonders gefährlich, denn da schlafen sie heerdenweise

auf dem Lande und regen sich nicht; Abends aber gehen sie auf Beute aus, und dann sind die Seehunde, die Fische und Wasservögel, die ihnen in den Weg kommen, verloren. Oft gerathen sie auch unter sich selbst in Mißhelligkeiten, dann beginnen furchtbare Kämpfe, und das Eis wird mit Blut überschwemmt. Das Fleisch des Seelöwen schmeckt thranig, und ist nicht gut zu essen.

## Der Seebär.

Der Seebär steht, der Größe nach, in der Mitte zwischen dem Seehund und dem Seelöwen; denn er hat eine Länge von wenigstens acht Schuhen. An Gestalt gleicht er dem Seehund; an Gewicht aber übertrift er manchen wohlgemästeten Ochsen. Sein Fell ist schwarz oder aschgrau. Er ist ein ungemein geschickter Schwimmer, und alle seine Bewegungen im Wasser sind leicht und flink; auf dem Lande hingegen gibt es nichts Unbehülflicheres. Besonders zahlreich sind diese Thiere an den Küsten der Nord- und Südpolländer; man findet sie aber auch in ganz warmen Himmelsstrichen unter dem Aequator. Da halten sie sich familienweise zusammen, und jede solche Familie besteht in hundert bis hundert und zwanzig Stück, die ungefähr eben so leben, wie die Seehunde und Seelöwen, das heißt den größten Theil des Tages am Lande schlafen. Es sind unverträgliche, eifersüchtige, böse Thiere, die sich besonders der Weibchen wegen, bis auf den Tod herum beissen. Oft wird der Kampf auch allgemein, und dann fließen Ströme Blut. Vor den Seelöwen aber fürchten sie sich, denn diese sind ihnen, wegen ihrer Größe bei weitem überlegen. — Das Weibchen bringt selten mehr als ein einziges Junges.

## Das Wallroß. (Das Seepferd. Der Meerochs.)

(Tab. II. Nr. 11.)

Alle diese Namen bezeichnen eines und dasselbe Thier. Es ist, der Länge nach, wohl dreimal so lang, als der längste Grenadier. Seine schwarze dicke runzelichte Haut ist mit ganz kurzen Haaren bedeckt, und seine beiden obern Kinnladen mit zwei tüchtigen oft Elle langen abwärts gerichteten Hauzähnen bewaffnet. Die Füße gleichen mehr den Fischflossen, und sind sehr schlecht zum Gehen eingerichtet. Gleichwohl steigt das Thier damit, obschon mühsam genug auf das Eis oder an das Land, und kriecht auch ziemlich weit vorwärts. Eben so, wie die Seehunde, schlafen die Wallrosse bisweilen in Gesellschaften von mehr als Hunderten an dem Ufer. Werden sie hier von den Jägern, oder einem hungrigen Bären beschlichen, so wehren sie sich wie Verzweifelte ihrer Haut, und erwürgen oft den, der sie würgen wollte. Noch gefährlicher ist es, sie zu Wasser mit Harpunen anzugreifen, denn hier sind sie noch weit furchtbarer und hauen im Zorn die Boote zusammen. Die Nahrung dieser Thiere sind Seepflanzen, Fische, Krebse. Das Weibchen bringt jährlich eines oder zwei Junge. Man schlägt fort und fort eine solche Menge dieser Thiere mit Keulen todt, daß ihre Anzahl anfängt sich zu mindern. Ihr Fleisch achtet man wenig; aber aus ihrem Speck wird Thran gesotten, und ihre Zähne werden theurer als Elephantenzähne bezahlt, weil sie feiner und besser sind.

## Der Manati oder die Seekuh.

Der Manati oder die Seekuh, wie man ihn auch nennt, ist noch weit größer und unbehülflicher als das Wallroß, denn oft ist er länger als vier auf einander stehende

Grenadiere, wiegt aber auch für sich allein nicht selten so viel als sechzehn Ochsen zusammen (80 Zentner). Die Füße dieses großen Thieres sind so gebaut, daß es sie zum Gehen durchaus nicht gebrauchen kann; es kommt daher nie ganz auf das Land, wohl aber so nahe an das Ufer, daß man es streicheln kann. In dem Kamtschatkischen Meere hält es sich in großen Gesellschaften auf, und geht öfters aufwärts in die Flüße. Nicht mit Haaren, sondern nur mit einer dicken nackten Haut ist es bedeckt, die einer aufgerissenen Eichenrinde gleicht. Unter dieser Haut liegt eine dicke Lage Speck, und diese ist es eigentlich, weswegen man dem Manati nach dem Leben strebt, denn man schmelzt eine große Menge Thran daraus. Das Thier kann seiner Größe wegen nicht mit Keulen todt geschlagen werden; man erlegt es wie den Wallfisch, mit gut gestählten Harpunen. Das Männchen soll untröstlich seyn, wenn es sein Weibchen verliert, und noch lange an dem Ufer auf die Zurückkunft desselben harren, nachdem der Speck des armen Thiers schon lange in Tonnen geschlagen ist.

## B. Säugende Wasserthiere, die blos im Meere leben.

### Der Wallfisch.

Auch dieser ungeheure Fisch gehört zu den Säugethieren. Er bringt lebendige Junge zur Welt, ob er gleich nie, wie die Robben, an das Land kommt. Manches solches Ungeheuer ist sechzig bis siebenzig Fuß lang, und ehemals, wo man sie noch nicht so hitzig verfolgte, sollen sie noch größer gefunden worden seyn. Die Breite beträgt dreissig bis vierzig Fuß. Von Farbe sind sie schwärzlich oder gefleckt. Statt

Haare, haben sie nur einzelne Borsten auf der rindenartigen Haut. Der Kopf beträgt den dritten Theil der Größe des ganzen Thiers. Der offene Rachen ist geräumig genug ein Boot mit sechs Mann aufzunehmen. Oben auf dem Kopf ist zu jeder Seite ein großes anderthalb Fuß langes Blaseloch, wodurch das Ungethüm athmet und das eingeschluckte Wasser in hohen Strahlen brausend wieder ausspritzt. Die Augen sind nicht größer als Ochsenaugen, und der Schlund kaum so weit, daß man mit einer Mannsfaust durchfahren kann. Anstatt der Zähne, sitzen im Rachen die sogenannten Barten, wohl 500 an der Zahl, woraus unser Fischbein gespalten wird, und wovon die vordern fünfzehn Fuß lang sind. — Zur Bewegung hat der Wallfisch weder Füße, noch Fischflossen, sondern sogenannte Finnen, die aus ordentlichen Gliederknochen bestehen, wie die Finger der Menschen, und mit einer Schwimmhaut verbunden sind. In seinem Schwanz besitzt er eine furchtbare Kraft. Peitscht er damit das Meer, so knallt es wie Kanonendonner, und trift er mit einem solchen Schlag ein Boot, so zerschmettert er es in Stücke.

Der Aufenthalt des Wallfisches sind die nördlichen und südlichen Eismeere, besonders das nördliche, wo er der Schrecken der Heringe und eines Gewürms, Namens Klio ist, wovon er sich nährt; größere Fische gehen aber nicht durch den schmalen Schlund des gemeinen Wallfisches. Sonst weiß man von seiner Lebensart nur wenig, und wenn man sein höchstes Alter auf tausend Jahre setzt, so ist dies blos Vermuthung.

Der Wallfischfang macht ein ganz eigenes Geschäft für die seefahrenden Nationen aus. Teutsche, Niederländer, Engländer, Dänen, Schweden, Amerikaner rüsten jährlich eine Menge Schiffe dazu aus. Die beste Beute machen sie in der

Gegend von Grönland. Werden sie da einen Wallfisch gewahr, so besteigen drei der muthigsten Schiffer ein Boot, und rudern ihm von vorne behutsam so nahe als möglich. Einer von ihnen hält eine gut gestählte Harpune in der Hand, die er jetzt mit der ganzen Kraft seines Arms nach dem Thiere schleudert. Kaum fühlt sich der Wallfisch getroffen, so taucht er unter, und rast unter dem Wasser davon. Die stählerne Harpune aber sitzt mit ihren Widerhaaken fest in seinem Speck, und folgt ihm überall; mit dem Stiele hängt sie, damit man sie nicht verliere, an einer fünf bis sechs hundert Ellen langen Leine, die man von einer Walze ablaufen läßt; man folgt dabei so schnell man kann dem Zuge des Fisches. Schon nach zehen bis funfzehen Minuten treibt ihn die Angst, und das Bedürfniß zu athmen, wieder über das Wasser. Kaum läßt er sich aber sehen, so schleudert man ihm eine zweite, und wenn er wieder kommt, eine dritte Harpune auf den Leib. Dies Alles aber tödtet ihn nicht, sondern ermattet ihn nur. Endlich nähern sich ihm die Harpuniere mit gut geschärften, mörderischen Lanzen die sie ihm in der Gegend des Herzens, so tief als möglich, in die Brust bohren; sein Blut röthet jetzt rings umher das Meer; er thut noch einige gewaltige Schläge mit dem Schwanz und stirbt unter heftigen Zuckungen.

Nach dem Tode schwimmt das Thier auf der Seite liegend über dem Wasser. Es wird jetzt an das Schiff gezogen und von den Speckschneidern bestiegen, die den Speck in großen Klumpen ablösen. Auf dem Schiffe wird dieser Speck in Tonnen geschlagen um Thran daraus zu schmelzen. Auch die Barten werden sorgfältig aus dem Rachen genommen und zu Schiff gebracht; das Fleisch aber bleibt liegen, und dient den Eisbären und Raubvögeln zur Speise, wenn

nicht allenfalls Grönländer oder Esquimaux in der Nähe sind, die es den Bären streitig machen und es selbst verzehren.

## Der Nordkaper.

Auch der Nordkaper gehört zu den Wallfischgattungen, und er ist nicht kleiner, doch etwas magerer und schmäler als der gemeine Wallfisch. Am häufigsten hält er sich am Nordkap in Norwegen auf, darum nennt man ihn den Nordkaper. Man findet ihn aber auch in dem mittelländischen Meere. Manches solches Ungethüm hat eine Länge von 70 bis 78 Fuß. Ein gemeines zweigädiges Haus ist nur 40 Fuß hoch; ihr könnt euch daher durch Vergleich ungefähr einen Begriff von der Länge des Thiers machen. In dem offenen Rachen dieser Riesenfische können vierzehn Menschen in einem Boote herum rudern. So wie der eigentliche Wallfisch, macht er sich besonders den Heringen furchtbar, die er mit seinem mächtigen Schwanz zusammen treibt, dann mitten unter sie fährt, und ganze Tonnen auf einen Schluck verschlingt. Er hat keinen so engen Schlund wie sein Vetter der gemeine Wallfisch, auch keine Barten, sondern 40 Zähne in dem Rachen, und zum Schrecken großer Fische noch überdies einen mannshohen spitzigen Stachel auf dem Rücken, mit dem er sie todt sticht, oder ihnen doch schwere Wunden beibringt, ehe er sie auffrißt.

## Der Finnfisch.

Auch der Finnfisch gibt dem Wallfisch an Länge nichts nach, aber er ist noch magerer als der Nordkaper und hat folglich noch weniger Speck. Dagegen führt er Barten (Fischbein) im Rachen, aber sie sind schlecht. Man kümmert

sich daher nicht viel um die Finnfische, und beschäftigt sich lieber mit dem viel einträglichern Wallfischfang.

Manche Finnfische haben ungemein hohe Rückenflossen, die vom Weiten aussehen wie ein Mastbaum: man nennt daher diese Gattung Mastfische.

## Der Potfisch.

Der Potfisch ist ein Seeungeheuer, das dem Wallfisch an Größe fast gleich kommt, aber zu einem eigenen Geschlechte gehört. Manches solches Thier soll an sechzig Fuß lang seyn, von dieser Länge nimmt aber der Kopf für sich allein die Hälfte weg. Sein kegelförmiger Körper ist mit einer glatten, dunkeln Haut überzogen; in seinem Rachen sitzen nicht Barten, sondern furchtbare Zähne, und sein Schlund ist so weit, daß das Thier wohl einen Ochsen verschlingen könnte. Es nährt sich von Fischen, und zwar — wie sich aus seinem Schlunde schließen läßt — nicht von Fischen der kleinsten Art. Man harpunirt den Potfisch, ohne sich vor seinen Zähnen zu fürchten, eben so wie den Wallfisch, aber nicht blos seines Specks, sondern auch des Wallraths wegen, den er in gewissen Höhlungen, theils mitten in dem gemeinen Fette, theils an andern Orten, bei sich führt. Dieses Wallrath ist eine milchweiße, fettartige Masse, aus der trefliche Lichter gegossen werden, Spermaceti-Lichter genannt, die man höher als Wachslichter schätzt. In gewissen Theilen der Eingeweide des Potfisches findet sich auch bisweilen grauer Amber, der seines köstlichen Geruches wegen sehr gesucht und theuer bezahlt wird.

## Der Narwal.

Auch der Narwal gehört zu den Seethieren, die zwar äusserlich einem Fische gleichen, aber eben so wie die vierfüs-

sigen Landthiere lebendige Junge zur Welt bringen. Man nennt ihn auch See-Einhorn, weil er in der obern Kinnlade ein Paar ungeheuer lange gewundene Zähne hat, die einem Horn gleichen. Er gebraucht sie theils zu seiner Vertheidigung, theils um Löcher zum Athmen in das Eis zu stossen, denn er kann der frischen Luft nicht entbehren. Bei dieser Arbeit verliert er nun gemeiniglich über lang oder kurz eines seiner Hörner; um so mehr verdient er alsdann den Namen See-Einhorn. Die Länge dieses Ungeheuers beträgt 20 bis fünfzig Fuß. Wenn acht Grenadiere sich einander auf den Kopf stiegen, so würden sie noch nicht zu einer Höhe von 50 Fuß reichen. Der Leib des Thiers ist mit einer nackten, glatten, weiß und schwarz gefleckten Haut bedeckt; oben auf dem Kopf hat er wie der Wallfisch eine Oeffnung zum Athmen und Ausspritzen des Wassers. Seine Heimath ist der nördliche Ocean zwischen Europa und Amerika, besonders das grönländische Meer. Sein Horn und seine Zähne werden wie Elfenbein verarbeitet.

## Der Delphin.

Der muntere Delphin ist nicht länger als neun oder zehen Fuß; er hat einen walzenförmigen Körper, eine glatte, oben schwarze, unten weiße Haut, ein Luftloch oder Spritzloch zum Athmen auf dem Kopf, und einen Rachen voll spitziger Zähne. Er wohnt lieber in den wärmeren, als in den kälteren Gewässern, z. B. dem schwarzen und dem mittelländischen Meere, als in der Ostsee und in dem Eismeere. Sein Weibchen bringt eines oder zwei lebendige Junge. Nur im Nothfalle ißt man sein Fleisch, denn es ist grob und schwarz und sagt dem Gaumen wenig zu.

## Der Braunfisch.

Auch der plumpe und gefräßige Braunfisch gehört zu dem Geschlecht der Delphine. Er ist um einen oder zwei Köpfe länger als der längste Grenadier, und der Schrecken kleiner Fische, die er zusammen treibt und zu hunderten verschlingt. Wenn er auf sie losfährt, fliehen sie schaarenweise in seichte Buchten nach dem Ufer, wo er ihnen nicht nachkommen kann; allein er verfolgt so hitzig seine Beute, daß er oft strandet, und von den Uferbewohnern gefangen und todtgeschlagen wird. Der Braunfisch wohnt in der Nord- und Ostsee. Die Isländer, Schotten, Norweger überwältigen ihn öfters, und thun sich gütlich mit seinem schwarzen zähen Fleisch, das zwar ein wenig thranig, doch aber nicht schlechter als altes Rindfleisch schmecken soll.

---

## Zweite Klasse.

# Die Vögel.

Jedes Kind weiß gleich auf den ersten Blick die Vögel an ihrem Gefieder, ihren Flügeln und Füßen von jedem andern Thiere zu unterscheiden. Im Innern finden sich aber auch noch andere Verschiedenheiten. Sie haben z. B. kein Mark in den Knochen, wie die Säugethiere, ihre Lunge hängt nicht, wie bei diesen, frei in der Brust, sondern ist an der Brust und an den Rippen angewachsen; der Urin wird nicht abgesondert, sondern mit dem Koth ausgeworfen, die körnerfressenden Vögel haben auch einen Kropf, in dem ihre Speise eingeweicht wird, ehe der Magen sie aufnimmt, u. s. w. Bei dem Allen haben aber doch die Vögel mit den Säugethieren mehrere Eigenschaften gemein, die man bei andern Thieren nicht mehr findet, wie z. B. ein Herz mit zwei Herzkammern, rothes warmes Blut, feste Knochen.

Die Vögel pflanzen sich durch Eier fort. Das Weibchen hat nämlich einen Eierstock, an dem runde gelbe Körner wie Früchte an einem Stiele hangen. Jedes solches Korn ist ein künftiges Ei. In der Mitte sieht man eine weisse Narbe, an welcher sich das Junge einst entwickeln soll. Endlich trennt sich das gelbe Körnchen, und geht in die Gebärmutter über. So nennt man einen hautigen Sack von der Größe eines Eies. Hier wird das Gelbe vollends zum Dotter, der von dem Weiß umgeben ist, das aus dem Sacke schwitzt und am Ende mit zwei dünnen Häutchen und einer harten Schale bedeckt wird. — Wenn das Ei fertig ist, wird es gelegt; nun muß es aber erst noch gebrütet werden, wenn sich ein Junges daraus gestalten soll, das heißt

es muß in einem bestimmten gleichmäßigen Grad von Wärme erhalten werden. Diese Wärme finden die Eier am sichersten im Nest unter der brütenden Mutter; man kann sie aber auch in einem Ofen durch künstliche Wärme ausbrüten lassen.

Meistens leben die Vögel paarweise zusammen, bauen gemeinschaftlich ihre Nester und erziehen eben so ihre Junge, wie z. B. die Schwalben, die Störche, die Sperlinge. Die Nester sind oft mit bewunderungswürdiger Kunst und Festigkeit gebaut, obgleich die kleinsten Vögel kein anderes Werkzeug dazu haben, als ihren Schnabel. Sie machen sie in Gesträuche, Bäume, Mauerlöcher, immer mit der größten Behutsamkeit, daß kein Feind sie leicht entdecken und ihnen beikommen könne.

Manche Vögel schlüpfen ganz nackt aus dem Ei, oder haben doch nur eine leichte Bedeckung, wie z. B. die jungen Hühner. Die Federn wachsen ihnen erst nach und nach in dem Neste. Alle Jahre verlieren sie sie aber nach und nach wieder, weil neue tüchtigere nachwachsen, und die alten minder brauchbaren verdrängen. Dies nennt man das Mausern. Um diese Zeit sind immer die Vögel etwas kränklich, sie verlieren ihre gewöhnliche Munterkeit und werden still und traurig. Manche sterben sogar darüber.

Den Vögeln ist, wie den Menschen, die schöne Gabe des Gesanges verliehen, und die nicht singen können, schreien doch, und beleben durch ihre Stimme die Einsamkeit der Wälder und die ganze Natur. Jeder Singvogel hat seinen eigenen Gesang, zugleich aber besitzen manche die Fähigkeit, die Lieder anderer Vögel nachzuahmen, oder auch mancherlei Stückchen nach einer Vogelorgel pfeifen zu lernen. Meistens werden die Weibchen von den Männchen an Schönheit der Gestalt und des Gesangs übertroffen. Der Hahn ist schöner

als die Henne, und der männliche Kanarienvogel singt besser als der weibliche. Am schönsten singen die galanten Männchen während der Brutzeit ihrer Weibchen.

Wenn aber die Jungen erzogen sind und die Herbstzeit herannahet, verstummet eine Stimme nach der andern, und zu vielen Tausenden ziehen die Sänger ganz aus dem Lande, theils aus Mangel an Nahrung, theils der herannahenden Winterkälte wegen. Ein Theil von ihnen reist in weit entfernte Länder, und kommt erst im Frühjahr wieder: Diese nennt man Zugvögel. Ein anderer Theil streicht nur einige Meilen weit umher, und heißt darum Strichvögel.

Die Vögel sind für den Menschen von nicht geringerem Nutzen als die vierfüßigen Thiere. Nachdem sie uns in ihrem Leben mit ihrem Gesang belustigt, oder mit ihren Eiern genährt, uns vor einer Menge lästiger Insekten und stinkendem Aas befreit haben, das die Luft zu verpesten drohete, gibt ihr Fleisch nach ihrem Tode trefliche Braten auf unsere Tafel, und ihre Federn machen einen sehr bedeutenden Handelsartikel aus. Für Eiderdunen und andere Bettfedern, Federkiele, Schmuckfedern, kommen jährlich viele tausend Thaler in Umlauf, und die Vögel selbst werden zum Theil geräuchert, in Fett eingegossen, auch auf andere Art durch ganz Europa versendet. In Stuttgard ißt man pommersche Gänse, und in Wien Leipziger Lerchen. Der Schaden, den uns manche Vögel, wie z. B. die Spatzen am Getreide, und an dem Obst zufügen, wird durch den Gewinn, den sie uns durch die Vertilgung so vieler Insekten bringen, reichlich vergütet.

Viele Vögel hat der Mensch wegen des Nutzens, den sie ihm gewähren, gezähmt und zu Hausthieren gemacht; er unterhält ganze Heerden Hühner, Enten, Gänse, Truthühner, Fasanen; ganze Flüge Tauben u. s. w.; andere un-

terhält er nur zur Lust, wegen ihrer Schönheit, wie z. B. die Pfauen, oder wegen ihres lieblichen Gesanges, wie z. B. den Kanarienvogel, die Nachtigall, die Lerche. Andere Vögel werden in den Wäldern zur Jagd gehegt und im Herbst geschossen, oder von dem Vogelfänger auf mancherlei Art gefangen.

Die inländischen und ausländischen Vögel sind entweder Hausvögel oder Singvögel, oder Feld- und Waldvögel, oder Sumpf- und Wasservögel, oder Raubvögel und ähnliche. Nach diesen Ordnungen und Unterordnungen wollen wir sie hier durchgehen.

## Erste Ordnung.

## Inländische und heimisch gewordene Vögel.

Wir theilen die inländischen Vögel, wie schon bemerkt worden ist, in fünf Unterordnungen.

### I. Hausgeflügel.

Hieher gehören z. B. das Huhn, das Truthuhn, die Gans, die Ente u. s. w.

### Das Huhn.

Es ist unnöthig euch das Huhn zu beschreiben. Ihr habt schon Hühner zu Tausenden gesehen; ihr wisset, daß sie bald weiß, bald schwarz, bald gelblich oder braun sind. Es gibt aber auch noch besondere Arten, die euch vielleicht noch nicht zu Gesicht gekommen sind, wie z. B. die Straubhenne, die beständig aussieht, als wäre sie von einem Hund oder an-

dern Feind recht tüchtig gezaußt worden; das Mohrenhuhn, das einen schwärzlichen Kamm, und sogar schwärzliche Knochen hat; das paduanische Huhn, das viel größer ist als das gemeine.

Der Hahn, ein edles, stolzes, muthiges Thier, ist immer viel größer als die Henne, und weiß sich ein nicht geringes Ansehen unter seinen Weibern zu geben, die er aber so lieb hat, daß er jedes gefundene Körnchen mit ihnen theilt, und sie gegen alle Feinde in Schutz nimmt. Dabei ist er aber auch ein eifersüchtiger Narr, der durchaus keinen andern Hahn in seiner Nähe leiden kann. Kommt ihm einer unter die Füße, so entsteht sogleich ein Kampf auf Leben und Tod. Dieses streitsüchtige Wesen benützen die Engländer oft zu einem grausamen Vergnügen, das sie sich machen. Sie befestigen nämlich einem Paar recht großer und starker Hähne, ein paar stählerne Spornen an die Füße, lassen sie so auf einander los, sehen mit Vergnügen den ungeheuern Sprüngen zu, die die Thiere machen, und belustigen sich an den tiefen, oft tödtlichen Wunden, die sie einander beibringen, wetten auch große Summen auf den Ausgang des Kampfes, und daß dieser oder jener siegen werde. Gemeiniglich kommt der Eine gleich im Gefechte um, und der Andere stirbt ihm nach.

Die Henne legt fleißig Eier, läßt man ihr sie alle, so hört sie mit dem funfzehnten oder sechzehnten auf, und fängt dann an zu brüten. Nimmt man sie ihr aber weg, so legt sie andere nach, und bringt es in manchem Sommer auf hundert bis hundert und funfzig Stück. Im Winter aber setzt sie aus. Durch Wärme und gutes Futter wird das Eierlegen sehr merklich befördert. Das beste Hühnerfutter aber ist Gerste, Hafer, Hanf, Buchweitzen. Doch muß man die Hühner nicht durch zu nahrhafte Körner oder Ueberfütte-

rung fett machen, sonst legen sie sogenannte Windeier, das heißt Eier ohne feste Schale, blos mit einem Häutchen umgeben. — Nimmt man ihnen zu oft die Eier, so verstecken sie sie, sie verlegen. Will man ihre verborgenen Nester entdecken, so reibt man ihnen zur Zeit, da sie Lust bezeigen zu legen, den Legedarm mit Salz ein, worauf sie ungesäumt forteilen, sich ihrer Last zu entledigen, und dann kann man ihnen folgen. Bisweilen geschieht es, daß die Hühner anfangen zu krähen. Dies ist ein Zeichen, daß ihnen etwas an dem Eierstocke fehlt, und sie künftig nicht mehr legen werden. Es ist alsdann Zeit, sie abzuschlachten.

Fängt eine Henne an zu gluckſen, und mit aufgesträubtem Gefieder in abgemessenen Schritten umher zu gehen, so will sie brüten. Man taucht sie alsdann mit dem Hinterleibe in kaltes Wasser ein, um ihr die Hitze zu kühlen, oder man legt ihr dreizehn bis funfzehn gute Eier unter, die aber nie über vierzehn Tage alt seyn dürfen. Sie läßt sich auch gefallen, Enteneier auszubrüten. Nach zwanzig bis fünf und zwanzig Tagen picken die Küchlein die Schale der Eier auf, schlüpfen heraus und verstecken sich unter die Flügel der Mutter bis sie trocken sind. Sechs und dreißig Stunden nach dem Auskriechen fängt man an sie zu füttern. Erst bringt man ihnen feine Grütze, oder Semmeln in Milch eingeweicht, zur Nahrung, dann auch zerhackte, hartgesottene Eier mit etwas Brod. Auch an Wasser und Sand darf man es ihnen nicht fehlen lassen.

Eine Anzahl von funfzehn bis zwanzig Hühnern muß immer einen Hahn haben, sonst bleiben sie nicht leicht beisammen, legen nicht gern, und ihre Eier sind untauglich zum Ausbrüten. Den Tag über laufen sie im Hofe herum; die Nacht bringen sie in einem reinlich gehaltenen wohlverwahr-

ten Stalle zu, in den kein Marder, kein Fuchs oder anderes Raubthier kommen kann. Verlieren sie ihre Munterkeit, so forscht man nach der Ursache, ob sie nicht den Pips, die Darre oder eine andere Krankheit haben. Der Pips besteht in einer Verhärtung der Zungenspitze, die man sich bemühen muß abzulösen. Man gibt ihnen hierauf ganz klein geschnittene Stückchen Speck in geschabtem rohen Spießglase umgewälzt. Die Darre ist eine Drüsenentzündung über dem Bürzel; man öffnet die Blatter und bestreicht sie mit frischem Butter. Haben die Hühner Läuse an Kopf und Hals, so bestreicht man sie mit Terpentinöl oder mit Wasser, in dem Pfeffer und Wermuth abgesotten worden ist.

Die Hühnerfedern werden wenig geachtet, weil sie zu Bettfedern nicht elastisch, und zum Putz nicht schön genug sind. Desto mehr schätzt man das Fleisch und die Eier. Letztere sammelt man im August, taucht sie in Unschlitt oder Schmalz, und bewahrt sie so unverdorben bis zum Winter auf. Auch in Asche und Mehl eingeschlagen, halten sie sich sehr gut.

## Der Truthahn, Puterhahn, kalekutische Hahn.

Ein drollig stolzer Vogel, größer als eine Gans, mit einer bläulichen Haut auf Kopf und Hals. Er steigt unter seinen Hühnern sich dick aufblähend umher, schlägt dabei ein großes Rad mit seinen Schwanzfedern, gleich einem Pfau, läßt die gespannten Flügel bis zur Erde herab sinken, rauscht damit an dem Boden hin, und bläst die Haut auf Kopf und Hals auf, daß sie ganz roth wird. An andern Thieren oder an den Menschen kann er aber nichts Rothes leiden. Läßt sich eine Dame mit einem rothen Halstuch, oder ein Herr

in einem rothen Rocke sehen, so fährt der zornige Narr auf solche Personen wie wüthend los, schreit aus vollem Halse: Puter Puter Puter, und sucht ihnen ins Gesicht zu springen. Ganz lächerliche Turniere hat er auch mit den Hunden, mit denen er zusammentrifft, und an denen er oft Manns hoch hinauf fährt, immer bereit ihnen die Augen auszuhacken.

Die Truthenne dagegen ist ein sanftes, schüchternes Thier, das sich sorgsam mit der Erziehung seiner Jungen beschäftigt. Sie schlägt kein Rad, und renomirt nicht wie ihr Gemahl. Jährlich legt sie funfzehn bis zwanzig Eier, die nicht ganz weiß sind, wie die Hühnereier, sondern mit gelbröthlichen Flecken gezeichnet. Sieht sie einen Raubvogel in der Luft, so werden sogleich alle ihre Jungen herbei gerufen und in Sicherheit gebracht. Auf den Schrei der Mutter sollen sich die Kleinen auch öfters zur Erde werfen und sich todt stellen, bis sich der Feind entfernt hat.

Alles was unsere gemeinen Hühner fressen, das frißt auch der Puter. Nord-Amerika ist sein Vaterland. Dort schwärmen seines gleichen zu Tausenden in den Wäldern herum und lassen ihr Puter Puter Putergeschrei hören. Ihre Jungen sind viel zärtlicher als die gemeinen jungen Hühner, und erfordern eine besondere Pflege, wenn sie davon kommen sollen.

## Die Gans.

Die Stammmutter dieses etwas dummen und bösen, aber zugleich sehr nützlichen Thieres ist die wilde Gans, die in allen Erdtheilen zu Hause ist. Sie gehört unter die Zugvögel und reist von einem Lande zum andern. Unsern gemeinen Gänsen wird wegen ihrer kleinen Flügel und ihres dicken

Leibes das Fliegen schwer; die wilde Gans hat aber, weil ihre Flügel nach Verhältniß des Leibes größer sind, und sie überhaupt nicht so schwerfällig gebaut ist, einen viel leichteren Flug. Von Farbe ist sie oben aschgrau, gegen den Bauch etwas bläßer, mit Streifen an dem Hals. Doch gibt es in Sibirien auch ganz weiße Wilde- oder Schneegänse. Ihre Nahrung besteht im Stande der Freiheit in Sumpfpflanzen, Insekten, kleinen Fischen, Gras und junger Saat. Sie thun, weil sie letztere rein von dem Felde abweiden, großen Schaden, wo sie sich auf ihren Zügen niederlassen.

Die zahmen, sowohl als die wilden Gänse, gehören zu den Wasservögeln. Ihre Füße sind mehr zum Schwimmen als zum Gehen eingerichtet; daher haben sie einen mühsamen, watschelnden Gang. An Farbe sind sie wie jedermann weiß, sehr verschieden, die ganz weißen sind, der Federn wegen, die beliebtesten. Hält man Gänse zur Zucht, so gibt man immer drei oder vier von ihnen einen Gänserich. Vom März an beginnen die Weibchen zu legen, und nimmt man ihnen die Eier weg, so legen sie, wie die Hühner, fast den ganzen Sommer hindurch. Da aber die Gänseeier keinen sonderlich guten Geschmack haben, so läßt man sie lieber brüten, und verkauft und speißt die Jungen. Für gewöhnlich legt man einer Mutter nicht mehr als zwölf Eier unter; sechs und zwanzig oder dreißig Tage darauf schlüpfen die Kleinen aus. Man läßt sie dann ruhig unter den Flügeln der Mutter trocken werden, füttert sie mit zerhackten hartgesottenen Eiern, oder mit Gerstenmehl, und hält sie acht Tage lang mit der Mama eingesperrt, ehe man sie in das Freie hinaus läßt; immer aber setzt man ihnen dabei Morgens und Abends Grütze zur Nahrung vor.

Läßt man die Gänse ihres natürlichen Todes sterben, so werden sie fünfzehn bis zwanzig Jahre alt; zum Essen sind sie aber schon nach dem vierten Jahr zu zähe. Im ersten sind sie dagegen am zartesten. Man unterscheidet die jungen Gänse von den alten an ihrem bleichen Schnabel, und ihren spitzigen Klauen. Diese wählt man also aus, füttert sie fünf oder sechs Wochen lang mit Brod, oder Hirse und Gerstenmehl, oder man stopft sie mit Gansnudeln, daß sie feist werden, und bringt sie dann sorgsam gebraten auf die Tafel. In Pommern und im Mecklenburgischen werden auch viele Gänse gesalzen, geräuchert, und auf solche Art durch ganz Europa verschickt. Gemeiniglich nimmt man aber hiezu nur die Brust, die man vier Tage in Salz legt, dann in Papier eingewickelt oder in Leinwand eingenäht, drei Wochen lang in den Rauch hängt. Mit den Federn wird ein noch viel ansehnlicherer Handel getrieben.

## Die Ente.

Auch unsere Hausenten stammen von der wilden Ente ab; die wilden Enten sind aber etwas kleiner als die zahmen, und nie von weißer Farbe. Sie halten sich gern in schilf- und wasserreichen Gegenden auf, und jährlich legt da das Weibchen zwölf bis funfzehn blaßgrüne Eier in einen Binsenbusch oder in das Rohrdickicht. Kleine Fische, Frösche, Eidechsen, Meerlinsen und Wasserinsekten sind die Nahrung ihrer Familie, mit der die Mutter lustig auf dem Wasser herumrudert.

Die zahmen Enten sind weiß, grau, scheckig und von allerlei Farben, wie unsere Gänse, aber kleiner. Sie haben auch eben so, wie diese, einen watschelnden Gang. Am liebsten halten sie sich an morastigen Gräben auf, wo sie Tage-

lang pludern und wie wahre gefiederte Schweine aus dem stinkenden Schlamme Würmer und Insektenlarven hervorsuchen. Sehr gerne fressen sie aber auch Brod, Mehl und was man ihnen sonst noch für Futter gibt. So eckelhaft die Lebensart dieser Thiere ist, so gut schmeckt doch ihr Fleisch; es werden daher im Sommer die Tische wohlhabender Leute fleißig mit Entenbraten besetzt. Manche Leute begehen die Thorheit, die Entenfedern wegzuwerfen, weil sie glauben, ein Kranker könne nicht darauf ersterben. Allein dies ist Aberglaube; mit einem guten Gewissen stirbt man auf Entenfedern so leicht als auf andern.

Das Entenweibchen legt jährlich zwölf bis funfzehn Eier, und wenn man sie ihr nimmt, wohl noch mehr.

Es gibt auch Löffelenten mit einem breiten löffelförmigen Schnabel, Haubenenten, mit einer Haube oder einem Busch auf dem Kopf, Bisamenten, aus Ostindien stammend, mit einem starken Bisamgeruch, und Kriechenten, die nur halb so groß sind, als die gewöhnlichen.

## Der Schwan.

Enten und Gänse werden von dem stolzen langhalsigen Schwan an Größe übertroffen. Majestätisch rudert er auf den Flüssen und Teichen herum. Es gibt aber zahme und wilde Schwäne, eben so wie wilde und zahme Gänse und Enten. Beide Arten sind in Deutschland, Polen, Preussen zu Hause, am häufigsten aber bewohnen sie die Nordländer, wie Dänemark, Schweden, Norwegen. Der zahme Schwan ist ganz weiß; der wilde aber hat graue Flügel und einen grauen Rücken. Es ist nicht schwer ihn zu zähmen, wenn er einmal eingefangen ist; man lähmt ihm ein Flügelbein und läßt ihn dann frei mit den Gänsen und den andern

Schwänen auf den Teichen herum schwimmen. Wird er gut im Futter gehalten, so sucht er dann nicht leicht wieder zu entkommen.

Sein Nest baut der Schwan in das Schilf am Ufer, oder auf einen Stein, oder ein schwimmendes Stück Holz mitten im Wasser. Er fürchtet sich nicht in Stürmen Schiffbruch zu leiden; und sollte auch sein Nest ein Unglück betreffen, so achtet er es nicht, sondern schwimmt mit seiner Familie getrost dem Lande zu. Oft wird auch mit den lieben Kleinen eine Spazierfahrt auf dem See gemacht, und dabei mit ihnen untergetaucht, daß es eine Lust anzusehen ist. Die Mutter führt, ruft, lockt sie auf dem Wasser, wie die Henne ihre Küchlein auf dem Lande. Droht ihnen Gefahr, so nimmt sie sie auch wohl auf den Rücken und rudert mit ihnen davon. Gemeiniglich hat sie jährlich derselben sieben oder acht.

Das Fleisch des Schwans kann zwar gegessen werden, ist aber bei weitem nicht so mürbe und so gut als das Gansfleisch. Desto besser sind seine Federn, sowohl die Kiele zum Schreiben als der Flaum zu Betten; darum sind auch die Schwanenkiele noch einmal so theuer als die gemeinen Federspuhlen. Oft zieht man dem Schwan nach seinem Tode den ganzen Pelz wie einem Hasen ab, und macht davon Palatine für Damen. Ehemals glaubte man, der Schwan sei stumm; allein mit Unrecht, er schnattert, obgleich selten wie eine Gans, singt aber nie, wie die Dichter geträumt haben.

## Die Taube.

Man hat gar manche Gattungen von Tauben, unter denen aber hier erst von den gemeinen die Rede seyn soll. Ihr wisset, daß sie von allen Farben und oft in großer Men-

ge in den Taubenschlägen gehegt werden, wo sie Familienweise in bester Eintracht mit einander leben und ihre Jungen erziehen. Es gibt aber auch wilde Tauben, die in hohlen Bäumen nisten.

Die Taube ist einer der fruchtbarsten Vögel. Die Haustauben brüten jährlich acht oder neun Mal, immer aber nur zwei Eier auf einmal. Ihr liebstes Futter ist Hirse, Weitzen, Erbsen, Wicken. Bis zum vierten Jahre sind sie am fruchtbarsten; sie leben aber wohl gegen zwölf Jahr.

Will man, daß die Tauben sich gut halten und nach Wunsch gedeihen, so muß man für einen warmen, reinlichen, sichern Aufenthaltsort für sie besorgt seyn. Kommt ein Marder oder anderes Raubthier in ihren Schlag, so verlassen sie ihn, und sind schwer wieder hinein zu bringen.

Der Tauber und die Täubin halten immer mit treuer Liebe zusammen. Brütet sein liebes Weibchen, so setzt er sich neben das Nest und leistet ihr Gesellschaft; fliegt sie aber aus, so setzt er sich schnell selbst auf die Eier, bis sie wieder da ist. Nach siebenzehn bis zwanzig Tagen schlüpfen endlich die Jungen aus. Die erste Sorge der Alten ist dann, sie zu trocknen. Am folgenden Tage blasen sie ihnen den Kropf auf, und geben ihnen etwas Futter, das sie vorher in ihrem eigenen Kropf einweichen. Drei Wochen nach dem Auskriechen können die Jungen schon allein fressen, und nach sechs Wochen haben sie ihre volle Größe.

Die Tauben thun im Frühjahr und Herbst zur Zeit der Saat unsäglichen Schaden in den Getreidefeldern, wo sie den ausgestreuten Samen aufpicken, und die schon aufgegangenen Erbsen und Wicken aus der Erde ziehen. Man findet daher nicht rathsam, sie in großer Menge zu halten, obgleich ihr Fleisch sehr zart und gut ist.

Es gibt auch Ringeltauben mit einem weißen Ring um den Hals, sonst Holztauben genannt; Turteltauben mit grünlichem Rücken und röthlicher Brust; Lachtauben, gelblich grau mit einem schwarzen halben Ring im Nakken. Sie lassen eine Art von Gelächter hören, ehe sie anfangen zu ruckern, daher ihr Name. Sie machen auch unter dem Ruckern hundert drollige Komplimente. Die Trommeltaube hat langbefiederte Füße und eine starke Stimme. Die Brieftaube wird im Morgenland zur Bestellung der Briefe gebraucht, die man ihr unter die Flügel bindet, und die sie mit großer Schnelligkeit von einer Stadt zur andern trägt.

## Der Pfau. (Tab. IV. Nr. 2)

Es gibt vielleicht keinen schönern Vogel in der Welt als den Pfau; keiner prangt mit so vielen prächtigen mit Gold untermischten Farben; keiner scheint sich aber auch seiner Schönheit so bewußt zu seyn, und so stolz darauf zu thun, als er. Mit seinen langen Spiegelfedern im Schweif schlägt er ein prächtiges Rad, bläht sich dabei auf, so sehr er kann, und steigt in langsamen, abgemessenen Schritten auf und ab. In solchen Augenblicken sieht er nichts von seinen häßlichen Füßen, und er scheint auch nicht zu wissen was für eine abscheuliche Stimme er hat, sonst würde er nicht ganze Stunden lang fort schreien Echo, Echo!

Seiner Herkunft nach, ist der Pfau ein Indianer; und in den ostindischen Wäldern sieht man ihn in ganzen Heerden wild herumschwärmen; bei uns aber wird er nur zahm angetroffen. Er ist ungefähr von der Größe eines Puterhahns, doch nicht so dick, hat auf seinem langen, dünnen blauen Hals, einen kleinen blauen Kopf mit einem schönen

Federbusch sitzen, ist weißgrau und schwarzgefleckt über den Rücken, und grünblau auf der Brust. Ungeachtet seiner Grösse, fliegt er sehr gut, und bewegt sich mit Leichtigkeit. Die Henne ist aber immer merklich kleiner als der Hahn, und bei weitem nicht so schön. Uebrigens fressen beide wie die gemeinen Hühner, Gerste, Weitzen und anderes Getreide. Man sollte glauben, nichts in der Welt müsse sich schöner ausnehmen, als junge Pfauen; allein das Pfauhähnchen bekommt seine schönen Federn erst in dem dritten Jahre. Die Unarten und das böse unverträgliche Wesen, weßwegen die Pfauen so übel berufen sind, sollen sie schon mit auf die Welt bringen. Wenn der Pfau gereitzt wird, so fliegt er den Leuten auf den Leib und zerhackt ihnen das Gesicht. Er spielt auch den Herrn auf dem Hühnerhofe, beißt sich mit allem andern Geflügel herum, und verträgt sich mit keinem als der Taube. Gleichwohl wird er wegen seiner Schönheit gesucht, und von großen Herren theuer bezahlt. Die Henne legt acht bis zwölf Eier, und brütet sie in einem Monat aus; man kann aber auch die Pfaueneier von einer gemeinen Henne ausbrüten lassen. — Ein Pfau lebt zwölf bis funfzehn Jahre.

## Der Fasan. (Tab. IV. Nr. 3.)

Ein anderer prächtiger Vogel, doch nicht so groß und so schön als der Pfau. Der gemeine Fasan hat ungefähr die Größe eines Haushahns, führt aber einen langen keilförmigen Schweif. Seine bräunlich und gelblich rothen Federn und sein dunkelblauer ins Grüne spielender Hals, unterscheiden ihn von den andern Arten seines Geschlechts. Noch viel schöner ist aber der Gold- und der Silberfasan. Der Goldfasan führt diesen Namen von seinem herrlichen, goldgelben Gefieder über den Rücken. Er hat eine rothe Brust und ei-

nen rückwärts liegenden Federbusch auf dem Kopf, auch einige blaue Schwingfedern, wird aber nicht einmal so groß, als ein gemeines Huhn. Der Silberfasan ist oben weiß, unten violet. Er und der Goldfasan stammen aus China, der gemeine Fasan aber aus Mingretien.

Die Fasanen werden bei uns in sogenannten Fasanerien gezogen, das heißt in besonders dazu angelegten Lustgebüschen, reichlich mit Beeren aller Art bepflanzt, wo man sie frei herum schwärmen und ihre Eier legen läßt. Freilich fliegt da mancher davon, und läßt sich anderswo nieder, die meisten werden aber doch durch das gute Futter zurückgehalten, das man ihnen täglich vorstreut. Dazu naschen sie dann noch allerlei Insekten, Beeren, Kräuter, Ameiseneier, und laben sich mit einem Trunk und einem Bade in klaren Bächen. Zum Schutz gegen üble Witterung baut man ihnen breterne Häuschen, und im Winter verwahrt man sie gegen die Kälte in einem großen Gebäude.

Die Fasanhenne legt ihre Eier, zwölf bis zwanzig an der Zahl, unter einen Strauch; man läßt sie aber lieber von einem gemeinen Haus- oder einem Puterhuhn ausbrüten, weil auf solche Art die Jungen zahmer gewöhnt werden. Es gibt nichts Zarteres und Besseres als Fasanenfleisch, und nicht geringeres Lob verdienen die Eier. Da aber diese Vögel, wegen der großen Kosten, die sie machen, sehr theuer sind, so sind dergleichen Braten nur eine Speise für große Herren. Die Federn des Goldfasans werden auch zum Putze benutzt.

## Das Perlhuhn.

Oft werden in unsern Hühnerhöfen Perlhühner unter den gemeinen Hühnern auferzogen. Sie sind ungefähr von der-

derselben Größe wie diese, der Gestalt nach gleichen sie aber mehr einem Repphuhn, und dann haben sie einen oben kahlen Hals und einen hornartigen Aufsatz auf dem Kopfe, an den Seiten der untern Kinnlade aber hangen Fleischlappen herab. Das Gefieder ist aschgrau mit weißlichen runden Flecken. Die Perlhühner sind lebhafte, etwas zänkische Thiere, die mit ihrem durchdringenden Geschrei oft sehr beschwerlich fallen. Ihre Bewegungen sind rasch; ihr Flug aber schwerfällig. Das Weibchen legt acht bis zwölf Eier, und wenn man sie ihm wegnimmt, noch viel mehr. Die Jungen sind ungemein zärtlich, aber leicht zutraulich zu machen. Fleisch und Eier gelten für Leckerbissen. Erst vor hundert Jahren sollen diese Vögel aus Afrika herüber gekommen seyn.

## II. Singvögel.

Unter Singvögeln verstehen wir hier nicht nur solche, die zum Vergnügen in Käfigen gehalten werden, wie die Lerche und die Nachtigal, sondern auch diejenigen, die, wie der Sperling und die Schwalbe, im Freien zwitschern.

### Die Nachtigal.

Die Nachtigal ist unstreitig unter unsern gefiederten Sängern und Sängerinnen, die erste und vornehmste. Von aussen betrachtet, ist es ein ganz kleines und unansehnliches Thierchen, dem man eine so starke Stimme, und so volle melodische Töne nicht zutrauen sollte; ich lobe mir aber Alle die mehr leisten als versprechen, es seyen nun Menschen oder Thiere. Von Farbe ist die Nachtigal braun, und kaum übertrift sie an Größe den Sperling; sie nährt sich von Ameisenеiern, Spinnen, Fliegen, Würmern, und nistet hart am

Boden unter dicken Gebüschen. In ihr Nest legt sie in jedem Frühjahr gewöhnlich vier oder fünf Eier, über denen sie ungefähr vierzehn Tage sitzen bleibt, bis die Jungen auskriechen. Da nimmt nun das Männchen seinen Platz ihr zur Seite und singt, ihr zum Zeitvertreib, seine schönsten Lieder, oder ist beschäftigt Futter für sie zu sammeln, so lange sie das Nest nicht verlassen kann. Lieber als bei Tag schlägt aber die Nachtigal bei Nacht, weil sie sich da weniger von Feinden zu fürchten hat. Abends wenn es anfängt dunkel zu werden, fängt sie an, ihre Stimme hören zu lassen, und fährt dann die ganze Nacht fort, aber nicht den ganzen Sommer über, sondern nur drei oder vier Wochen lang. Kein anderer Feld- oder Waldsänger ist so melodiereich, so abwechselnd, so rührend melancholisch und dann wieder so munter in seinem Gesange. — Im September verläßt die Nachtigal unsere Gegenden; kommt aber im April zurück. Im Monat Mai singt sie ihre reizenden Lieder; zu Anfang des Junius ist sie aber schon wieder verstummt.

### Die Grasmücke.

Die Grasmücke gehört mit der Nachtigal zu einem Geschlecht. Es gibt verschiedene Arten, von denen eine die Braunnachtigal heißt. Sie hat oben ein graubraunes Gefieder mit weißen Spitzen an den Flügeldeckenfedern, und einen sehr angenehmen Gesang. Die fahle Grasmücke ist diejenige, der der Kukuk so gern eines von seinen Eiern in das Nest legt. Die kleine Grasmücke ist beinahe so klein als ein Zaunkönig; ihr Gesang aber ist ein bloßes Zwitschern.

### Die Wachtel.

Oft werdet ihr — nicht in den Wäldern — aber aus den Feldern her den Ruf wach wach wach! hören; dieß ist

das Geschrei der Wachtel, die man auch so häufig in den Häusern und an den Fenstern in Käfigen sieht. Sie hat ein graubraunes Gefieder, legt acht bis zehen Eier, und wird fünf oder sechs Jahre alt. Sie wird gegessen, und hat ein sehr schmackhaftes Fleisch.

## Die Lerche.

Die Lerche wird nicht nur wegen ihres herrlichen Gesangs, sondern auch wegen ihres delikaten Fleisches sehr geachtet. Es gibt davon verschiedene Gattungen Ackerlerchen, Wiesenlerchen, Haubenlerchen, Baumlerchen, Haidelerchen, Pieplerchen. Unter ihnen allen ist die Acker- oder Feldlerche, die sich gleich in den ersten Tagen des Frühjahrs, ihren lieblichen Gesang wirbelnd, hoch in die Luft erhebt, die merkwürdigste. Jährlich erzieht sie drei bis fünf Junge auf den Saatfeldern und Wiesen, wo sie sich aufhält, und ätzt sie mit Würmer und Ameiseneiern, die auch mit Samenkörnern verbunden, ihre eigene Nahrung ausmachen. Es ist nicht schwer junge Lerchen zu fangen und abzurichten. Sie lernen leicht den Gesang anderer Vögel und die Melodien der Vogelorgel nachahmen. So wenig sie sich aber, wegen der besondern Beschaffenheit ihrer Füße auf Baumzweige setzen, eben so wenig setzen sie sich in ihrem Käfig auf Stäbchen. Nachdem sie sich den Sommer über satt gesungen haben, ziehen sie um Michaelis aus unsern Gegenden weg in wärmere Länder; schon im März des folgenden Jahres sind sie aber wieder da. Ehe sie unsere Gegenden verlassen, werden sie erst noch zu hundert Tausenden auf dem sogenannten Lerchenstriche mit Netzen gefangen. Sie sind im Herbst ungemein feist und haben das fetteste und schmackhafteste Fleisch; dies ist bekannt, und da-

rum stellt man ihnen so begierig nach. Am zahlreichsten findet man sie auf den abgecrndeten Hafer- und Waizenfeldern. Hier richtet man Abends im Dunkeln eine dreifache Reihe weiter Netze, wie Wände auf, umgibt eine große Strecke Land mit einem Seil, das auf der Erde aufschleppt, und nähert sich allmählig damit den Netzen. Die Lerchen, die in den Furchen sitzen und schon schlummern, fliegen von dem Schleppseil aufgestört, schlaftrunken den Netzen immer näher. Endlich wenn sie nahe genug sind, jagt sie das Hurrah der Vogelsteller vollends hinein. Sie bleiben mit Füßen und Flügeln in den weiten Maschen hangen, sie können sich nicht mehr losmachen, und so wird allen ohne Gnade der Kopf eingedrückt. Das Hundert solcher Lerchen kostet gewöhnlich einen Thaler. Die Leipziger sind weltberühmt.

## Das Rothkehlchen.

Das Rothkehlchen ist kein berühmter Sänger, wie die Lerche und die Nachtigal, aber ein desto geschickterer Fliegenschnäpper; deswegen und weil es ein gar heimliches und zutrauliches Thierchen ist, lassen die Bauern es bisweilen in ihrer Stube herumhüpfen, und mit dem Hund aus Einer Schüssel fressen. Ihren Namen haben diese Vögelchen von ihrer rothen Kehle. Sie halten sich in jungen Gehölzen und Gärten auf, nisten in dicken Gebüschen und brüten das Jahr zweimal vier oder fünf rothgefleckte Eier aus. Man hat auch Blaukehlchen.

## Die Bachstelze.

Es gibt weiße Bachstelzen, gelbe Bachstelzen und sogenannte Steinschmacker. Diese Thierchen hüpfen lustig auf ihren langen Stelzenbeinen an dem Ufer der Bäche um-

her, wo sie sich von Insekten nähren, springen auch manchmal hinein wo das Wasser nicht tief ist: daher haben sie ihren Namen. Man nennt sie aber auch Ackermännchen, weil sie, wie ein Ackermann in den frischgepflügten Feldern herumsteigen, und die herausgewühlten Insekten verzehren. Die weiße oder gemeine Bachstelze hat einen schmutzig weißen Bauch, einen aschgrauen Rücken und schwarzen Kopf. Sie nistet auf Dächern, in hohlen Bäumen und Holzstößen, und brütet jedes Jahr vier bis sieben Eier aus. In allen ihren Bewegungen sind diese Thierchen sehr lebhaft, und ihren langen Schwanz schlagen sie unaufhörlich auf und nieder. Im Herbste ziehen sie weg aus unsern Gegenden, kommen aber im März schon wieder. Im Spätjahr läßt diese und die gelbe Bachstelze einen leisen angenehmen Gesang hören. — Der aschfarbige Steinschmacker ist so groß als eine Feldlerche und wird gegessen.

## Der Zeisig.

Ein kleines niedliches Vögelchen, das sich aber nur im Herbste bei uns sehen läßt. Oben ist es grün mit schwarzen und gelben Streifen, unten gelblich. Es nährt sich am liebsten von Erlensaamen, doch frißt es auch Hanf und andere Körner. Niemand weiß, wo sich dieses artige Vögelchen im Sommer aufhält. Allem Anschein nach, brütet es im höheren Norden, denn sein Nest gehört in unsern Gegenden unter die größten Seltenheiten. In der Gefangenschaft wird der Zeisig ungemein zutraulich und läßt sich zu allerlei Künsten abrichten, wie z. B. sein Wasser selbst in einem Fingerhut zu schöpfen, sein Futter in einem Karren zu sich herauf zu ziehen, den Gesang anderer Vögel und die Melodien der Vogelorgel nachzuahmen.

## Der Stieglitz oder Distelfink.

Dieser schöne Vogel, der aber keinen sonderlich lieblichen Gesang hat, heißt auch Distelfink, weil er sehr gerne den Distelsamen frißt. Sein Gefieder besteht aus Roth, Gelb und Schwarz. Das Weibchen brütet zweimal im Jahre drei oder vier Eier, in einem Neste, das sie an die äussersten Aeste der Bäume befestiget. Der Stieglitz läßt sich in der Gefangenschaft leicht zähmen, und eben so wie der Zeisig, zu allerlei Künsten abrichten, wie z. B. eine kleine Kanone abzufeuern, sich todt zu stellen, sein Wasser selbst in einem kleinen Eimer in die Höhe zu ziehen u. s. w. Gibt man ihm eine Kanarien-Sie zur Gesellschaft, so nimmt er sie leicht zu seinem Weibchen an, und lebt recht vergnügt mit ihr.

## Der Hänfling.

Auch der Hänfling vermählt sich gern mit der Kanarien-Sie, und daraus schließt man, daß sie von einerlei Geschlecht seyn müssen. Es gibt Bluthänflinge, graue und rothplattige Hänflinge, letztere mit einem rothen Fleck auf dem Kopf. Die größte und gemeinste Art ist der graue Hänfling. Alle haben ihren Namen von dem Hanfsamen, von dem sie große Liebhaber sind, ob sie gleich davon sterben, wenn man ihnen nicht auch anderes Futter gibt, wie z. B. Rübsamen, den auch ihre Jungen gut vertragen können. Der Hänfling hat einen sehr angenehmen Gesang. Er unterhält damit sein Weibchen während der Brütezeit, die zweimal im Jahr eintritt. Gemeiniglich nisten die Hänflinge auf waldigen Anhöhen in dem Dickicht der Gebüsche. Sind ihre Jungen erzogen, so ziehen sie im Herbste alle davon in wärmere Gegenden, und nur wenige bleiben auch im Winter bei uns zurück.

## Der Kanarienvogel.

Der Kanarienvogel ist eigentlich auf den kanarischen Inseln zu Hause, aus denen er im sechzehnten Jahrhunderte wegen seiner Schönheit und seines herrlichen Gesanges nach Europa gebracht worden ist; hier aber hat er sich seitdem so unglaublich vermehrt, daß er selbst in Deutschland so gut als zu Hause ist. Im Freien kann er jedoch nicht bestehen, weil ihm unsere Winter zu kalt sind, und sich auch wohl nicht hinlänglich genießbare Nahrung für ihn findet, denn in seinem wahren Vaterlande ist er gewohnt in Zuckerfeldern und Lorbeerwaldungen zu schwelgen. Bei uns nimmt er zwar auch mit Hanfsamen, Rübsamen, Haferkrütze, Vogelkraut vorlieb; allein auch dies findet sich nicht im Winter unter dem Schnee. Desto wöhler ist ihm in unsern warmen Zimmern, zumal wenn er gut im Futter, und recht reinlich gehalten wird. Mit Vergnügen heckt er auch da seine Jungen, und wenn es an Männchen fehlt, nimmt die Sie gern auch einen Stieglitz oder einen Hänfling zum Gemahl an, und wirthschaftet mit ihm in aller Liebe. Die Weibchen brüten in Einem Sommer drei, vier, fünf Mal, und zwar immer vier bis sechs Eier. Mit den Jungen wird ein großer Handel durch ganz Europa getrieben. Für ein Männchen, das gut schlägt, wird gern ein Speziesthaler bezahlt. Sein Gesang ist schmetternder als der Gesang der Nachtigal, und beschränkt sich nicht nur auf einige Wochen, sondern dauert, mit Ausnahme der Mausezeit, das ganze Jahr fort. — Es sind diese Vögelchen vielen Krankheiten unterworfen, bei welchen man erfahrne Kenner zu Rath ziehen muß. Man kommt denselben zuvor, wenn man die Kanarienvögel fleißig mit reinem Wasser zum Trinken und Baden versieht.

## Der Fink.

Man hat in unsern Gegenden zwei verschiedene Arten von Finken, nämlich den Buchfinken und den Bergfinken. Nur der Buchfink bringt den Sommer bei uns zu; der andere geht im Frühjahr weiter nördlich.

Der Buchfink, auch Gartenfink und Rothfink genannt, ist nicht so schön gezeichnet, als der Bergfink, läßt sich aber schon bei uns im März mit seinem Gesang hören. Sein Schlag ist, wie jederman weiß, ungemein laut und abwechselnd. Während das Männchen sich im Gesange übt, legt und brütet das Weibchen ihre Eier fünf oder sechs an der Zahl, und füttert ihre Jungen mit Raupen und Insekten, doch selten vor dem Monat Mai. Die Alten fressen auch Körner und Sämereien. Viele werden den Sommer über eingefangen, und in Käfige gesteckt, noch mehr aber fängt man in den Monaten September und Oktober für die Küche, denn sie werden auch gegessen. Was vor der eintretenden Kälte nicht an den Bratspies kommt, das zieht noch vor Winters in fremde Länder.

Der Bergfink, auch Tannen- und Mistfink genannt, unternimmt einen ähnlichen Zug, im Frühjahr, aber nicht nach Süden sondern nordwärts, wo er seine Jungen heckt, und in Wäldern und Feldern von Gesäm lebt.

## Der Grünfink oder Grünling.

Ein gelblich grüner Vogel, der in dichten Gesträuchen nistet, und sich durch nichts besonderes auszeichnet, auch nur eine kleine schwache Stimme zum Singen hat. Im Winter kommt er bisweilen mit den Goldammern in die Höfe.

## Der Goldammer.

Die Goldammern, oder Aemmerlinge, sind hübsche gelb und graue Vögel, ungefähr von der Größe eines Sperlings, die den Winter bei uns zubringen, im Sommer aber in Gebüschen und Hecken nisten. Wenn das ganze Land mit Schnee bedeckt ist, dann treibt sie der Hunger bis an unsere Haus- und Stallthüren, wo sie sich glücklich preisen, wenn sie bisweilen ein Körnchen finden. Kaum zeigen sie sich aber, so sind auch gleich die Jungens mit ihren Fanghäuschen und die Bauern mit ihren Flinten hinter ihnen her und fangen oder erschießen sie in Menge.

## Die Meisen.

Es gibt mehrere Arten von Meisen, die sich alle durch die Zeichnung an ihrem Kopfe von andern Vögeln unterscheiden. Man hat Kohlmeisen, Blaumeisen, Tannenmeisen, Schwarzmeisen, Beutelmeisen ꝛc. im Ganzen mehr als vierzehn Gattungen. Sie sind alle muntere, zum Theil auch böse und bissige Thiere, die man, frei oder nicht frei, in beständiger Bewegung sieht. Ihre Nahrung besteht in Insekten, Sämereien, Beeren und Früchten. Sie vermehren sich auch ungemein stark, denn das Weibchen legt und brütet funfzehn bis zwanzig Eier. In soferne sie die Brut des Ungeziefers vertilgen, können sie wohl unter die nützlichen Vögel gerechnet werden; in den Zimmern hingegen thun sie öfters Schaden; doch das ist ja unsere Schuld? Warum lassen wir sie nicht im Freien? Sie können ja ohnehin nicht singen, sondern nur pfeifen.

Die Kohlmeise ist eine der größten Arten, und wohl so groß als eine Lerche, auch sehr schön gezeichnet. Der

Kopf ist schwarz, die Schläfe oder Bäckchen sind weiß; sie hat einen grünen Rücken, gelben Bauch, gelbe Kehle und weiße Brust. In der Gefangenschaft beweißt sie sich als ein sehr böses und unverträgliches Thier. Sie zerhackt schmerzlich die Finger wenn man sie ergreift, und kleinen Kindern, mit denen man sie allein läßt, soll sie sogar die Augen auszuhauen suchen. Läßt man sie mit andern Vögeln in dem Zimmer herum hüpfen, so fällt sie bald diesen bald jenen an, bringt auch wohl die schwächeren ganz um, und frißt ihnen das Gehirn aus dem Kopf. Noch andere Dinge, die sie bekommen kann, schleppt sie in einen Winkel, wo sie sie zerzaußt und zerrupft. Im Stande der Freiheit nistet sie in Gärten und Wäldern und heckt jährlich zweimal acht bis vierzehn Junge.

Die Blaumeisen und Tannenmeisen sind kleiner und von anderer Farbe. Die Schwarzmeise hat einen ganz kurzen Schnabel, dagegen aber einen Schwanz der länger ist als ihr ganzer Körper. Rücken und Schwanz sind braun, die Flügel schwarz und weiß, Kopf, Brust und Unterleib größtentheils weiß. Sie zeichnet sich aus durch ihr künstliches, sackförmiges Nest, in dem sich oft gegen 20 Eier befinden.

Die Beutelmeise ist nicht in unsern Gegenden, sondern nur im südlichen Europa zu Hause, wo sie ihr Nest, wie einen Beutel, an einen dünnen Baumzweig aufhängt. Davon hat sie ihren Namen. Ihre Farben sind roth und schwarzbraun.

## Die Schwalbe.

Jederman kennt bei uns die zutrauliche Schwalbe, die so gerne unter den Menschen wohnt, und ehrt sie als einen heiligen Vogel. Man fängt sie nicht in Schlingen, man ver-

folgt sie nicht mit Schießgewehr, man zerstört nicht ihre Nester, ungeachtet der Unreinlichkeit, womit sie bisweilen verbunden sind. Man weiß, daß sie Niemand schadet, wohl aber von großem Nutzen ist, wegen der unzählichen Mücken, Wespen, Käfer, die sie im Fluge mit dem weit aufgesperrten Schnabel wegschnappt. Sie fliegt mit ihren langen Flügeln ausserordentlich schnell: darum kann ihr nicht leicht ein Insekt entgehen. Aber nur im Sommer wirthschaftet sie bei uns; den Winter bringt sie in wärmeren Ländern zu. Wenn die Zeit zur Abreise gekommen ist, versammelt sie sich mit ihren Gespielen in großen Schaaren zum weiten Zug über das Meer ins wärmere Afrika. Man weiß jetzt mit Gewißheit, daß die Schwalben dort die Wintermonate zubringen, denn oft schon sind sie von den Seefahrern auf ihren Uebergang über die Meerengen gesehen worden. Daß sie die schlimme Jahreszeit in Sümpfen und Höhlen zubringen, ist eine Fabel.

Man kennt achtzehn Gattungen von Schwalben, in unsern Gegenden sind aber nicht mehr als vier zu Hause, nämlich die Rauchschwalbe, die Hausschwalbe, die Uferschwalbe, die Mauerschwalbe. Die Rauchschwalbe sieht wie geräuchert aus, hat eine schmutzig rothe Kehle und weißgefleckte Schwanzfedern. Ihr Nest baut sie am liebsten an die Dachgiebel, Ställe, Scheunen, Rauchfänge aus Lehm, Koth und Stroh, und legt acht bis zehen Eier hinein, die sie sorgsam brütet.

Die Hausschwalbe ist etwas größer, hat einen bläulich schwarzen Rücken, ungefleckte Schwanzfedern, einen weissen Bauch und befiederte Füße. Sie hält sich lieber in Dörfern als in Städten auf, und läßt sich erst im Mai sehen.

Die Uferschwalbe oder Erdschwalbe ist oben schwarzgrau, unten weiß. Sie ist kleiner als die andern, und

nistet nicht in die Häuser, sondern in hohe Ufer und Hügel. Die Mauerschwalbe, auch Steinschwalbe genannt, die größer ist als alle andere Arten, ist ganz schwarz, nur an der Kehle weiß, und nistet in Mauerlöchern, Thürmen, hohlen Bäumen. Ihre kurzen Füße sind so gebaut, daß sie sehr gut damit klettern kann.

Die Schwalbennester sind so fest, daß sie nur mit Gewalt zerstört werden können; sie dienen daher auch für mehrere Jahre. Wann die Schwalben ruhig sitzen, so lassen sie einen leisen nicht unangenehmen Gesang hören; sonst aber zwitschern sie nur. Erblicken sie einen Raubvogel, so erheben sie ein abgebrochenes durchdringendes Geschrei, worauf alle andere Schwalben in der Nähe sich zusammenrotten und den gemeinschaftlichen Feind schreiend verfolgen.

## Der Sperling oder Spatz.

Wer kennt wohl nicht die diebischen Sperlinge, die sich in der ganzen Welt verbreitet haben, und in unsern Gärten, Feldern und Weinbergen so übel wirthschaften? Sie sind sich aber nicht überall an Farbe gleich. Bei uns sehen sie braun aus, in andern Ländern gibt es aber auch weiße, schwarze, bunte. Unsere gemeinen Sperlinge sind auch nicht von einerlei Art, denn die Feldsperlinge sind etwas kleiner als die Haussperlinge, und dabei etwas anders gezeichnet. Letztere nisten auf unsern Scheunen, Kornböden, in unsern Höfen und unter den Dächern, und brüten dreimal im Jahr fünf bis sieben Eier aus. Die Feldsperlinge dagegen, kommen selten in bewohnte Orte und machen ihre Nester auf Weiden und andere Bäume. Beide Arten thun bei ihrer starken Vermehrung ungemein viel Schaden. Kaum ist z. B. der Salat gepflanzt, so kommen sie und hacken das Herz heraus;

kaum sind die Erbsen gesteckt, so ziehen sie sie wieder aus der Erde; kaum werden die Kirschen und Weintrauben reif, so fressen sie die Beeren ab. Fängt der Waitzen an zu reifen, so fliegen sie auf die Aehren, ziehen sie mit sich zu Boden, und hacken die Körner heraus. Darum ergrimmt oft der Landmann in heftigen Zorn gegen diese Räuber, und schießt sie, wenn er darf, zu hunderten todt. Billig sollte man aber auch berechnen, wie viele hundert tausend Raupen, Käfer und andere Insekten diese kleinen Diebe jährlich vertilgen, und den Nutzen, den sie auf solche Art bringen, von dem Schaden abrechnen.

## Der Dompfaff, Gimpel oder Blutfink.

Dieser Vogel sieht ein wenig dumm aus, darum nennt man auch einfältige Menschen Gimpel. Den Namen Dompfaffe hat er vermuthlich von der schwarzen Kappe, die er auf dem Kopfe trägt, und die einer Priestermütze ähnlich ist; und Blutfink nennt man ihn wegen seines zinnoberrothen Leibes. Sonst ist sein Gefieder aschgrau mit schwarzen Flügel- und Schwanzfedern. — Dieser stille melancholische Vogel läßt sich im Sommer fast gar nicht bei uns sehen. Er hält sich da entweder in dicken Waldungen auf, oder er zieht im Frühjahr weiter nördlich in kältere Gegenden. Im Winter hingegen sieht man ihn in kleinen Gesellschaften herumschwärmen. Er nährt sich von Samen, Beeren und dergleichen, und baut sein Nest in dickes Gesträuch. Sein Weibchen erzieht jährlich vier bis sechs Junge. Der Gimpel hat eine sanfte, nicht unangenehme Stimme, und ist so gelehrig, daß er ohne große Mühe auch allerlei Melodien nach der Vogelorgel pfeifen lernt. Gelingt ihm dies, so wird er von Liebhabern gern mit drei Dukaten, auch noch theurer bezahlt. In

der Gefangenschaft wird er ungemein kirre; nach einigen Jahren stirbt er aber dahin, wenn man ihm nicht ein Weibchen zur Gesellschaft gibt, das ihm die Zeit verkürzt und das Leben lieb macht.

## Der Fliegenschnäpper.

In unsern Gegenden kennt man nur vier oder fünf Gattungen Fliegenschnäpper; im Ganzen gibt es aber über hundert, worunter sich besonders die grauen und schwarzen auszeichnen. Sie haben einen langen, dünnen Schnabel, womit sie sehr geschickt Fliegen und Mücken fangen. Die grauen sind ungefähr von der Größe eines Rothkehlchens, die schwarzen etwas kleiner. Ihre Nester bauen sie in Baumstämme oder unter die Dächer der Häuser, und erziehen da die Jungen. Ihre Stimme lassen sie aber nur selten hören.

## Der Zaunkönig.

Dieses kleine lustige Vögelchen verläßt uns auch im Winter nicht, und flattert singend und pfeifend in der größten Kälte von Zaun zu Zaun bis in die Dörfer, wo es Insektenlarven zu seiner Nahrung aufsucht. Im Sommer hält es sich in Nadelwaldungen auf, oder es hängt sein Nest, dem es die Gestalt eines Backofens gibt, an einen Holzstoß, ein Strohdach oder einen Busch. In diesen Nestern sind allerliebste kleine Eierchen, kaum etwas größer als Erbsen. Die Jungen kommen nackt zur Welt; die Alten aber haben ein, oben dunkelbraunes, unten weißliches Gefieder, einen steif in die Höhe stehenden Schwanz und etwas herabhangende Flügel. Ihre Stimme ist stärker als man es so kleinen Thierchen zutrauen sollte.

### Das Goldhähnchen.

Der kleinste unter allen europäischen Vögeln, und noch viel kleiner als der Zaunkönig. Oben ist sein Gefieder olivenfarbig, unten bräunlich weiß; seinen Kopf aber schmückt eine schöne goldgelbe, mit Schwarz untermischte Federnkrone. Es hat eine helle und liebliche Stimme; nistet in Fichtengebüschen nahe an der Erde, und legt fünf bis sieben rothgefleckte Eierchen.

## III. Jagdbare und andere Wald- und Feldvögel.

### Der Trappe. (Tab. III. Nr. 15.)

Ein großer ansehnlicher Vogel, von der Größe eines Truthahns, und ein eben so drolliger Kumpan, wenn er sich ungestört unter seinen Hühnern befindet. Wie der Puter, bläht er sich alsdann, schlägt mit seinem Schweif ein Rad, rauscht mit seinen abwärts gespannten Flügeln hin und her, und macht sich noch einmal so dick, als er von Natur ist. Er hat auf dem Kopf einen zierlichen Federbusch, den er aufrichten und niederlegen kann. Am Kopf ist sein Gefieder aschgrau, über den Rücken röthlich gelb, mit schwarzen Streifen, am Bauche weißlich. Man findet ihn nicht nur in Europa, sondern auch in den gemäßigten Erdstrich von Asien und Afrika. Unsere Winter sind ihm zu kalt, darum zieht er im Herbste mit Weib und Kindern in wärmere Länder; ein Theil davon, der die Kälte nicht scheut, bleibt aber auch zurück. Das Weibchen ist nicht so groß und nicht so schön als das Männchen. Es baut sein Nest in Saatfelder, oder vielmehr, es scharrt sich blos ein Loch in die Erde, und legt zwei grün-

liche Eier von der Größe eines Gänseeies hinein. Wittert es Jäger oder Hunde in der Nähe, so verläßt es die Eier, zeigt sich und läßt lieber die Verfolgung über sich selbst, als über seine Jungen ergehen. Es ist aber schwer einen Trappen einzuholen, denn er läuft schnell wie der Wind, und wenn er in Gefahr ist, erhascht zu werden, fliegt er noch schneller davon. Seine Nahrung besteht in Körnern, Kräutern, Gewürm, vorzüglich aber Korn; darum thut er, bei seiner Größe und seinem guten Appetit, in den Getreidefeldern großen Schaden. Zur Legezeit befinden sich oft dreißig bis vierzig Stück beisammen. Das Fleisch der Jungen soll treflich schmecken; bei den Alten aber ist es zähe.

## Der Auerhahn. (Tab. IV. Nr. 5.)

Ein anderer großer Vogel, nicht kleiner als der Puter, und eben so lustig anzusehen wie der Trappe, wenigstens zur Falzzeit. Die Falz oder Begattungszeit ist im März. Der Auerhahn setzt sich alsdann auf die höchsten Bäume, bläßt den Kropf auf, läßt die Flügel hangen, steigt gravitätisch hin und her, und macht dann wieder die tollsten Sprünge, wobei er aus Leibeskräften falzt, das heißt einen Ton von sich gibt, der eben so lautet, als ob die Schnitter ihre Sensen wetzeten. Dieser Ruf gilt seinen Hühnern, die das Locken verstehen und sich immer in einer gewissen Anzahl unter dem Baum, auf dem der Schreier seinen Sitz genommen hat, einfinden. So wollte es der Schalk. Er fliegt sogleich zu ihnen herab, steigt freudetrunken mit verschlossenen Augen um sie herum, und vergißt so ganz in seiner Wonne die Gefahren der Welt, daß er sich nicht selten von dem Jäger überraschen, und todtschießen läßt. Zu andern Zeiten ist er

aber

aber ein ungemein scheues Thier, dem nur sehr schwer beizukommen ist.

Der Auerhahn hat einen schwarzen Kopf, und einen aschfarbigen Hals und Rücken mit braunen und schwarzen Flecken; Brust, Bauch und Schwanz aber sind bläulich schwarz. Die Henne ist anders gezeichnet und gelb, braun und schwarz gefleckt. Ihr Nest macht sie von Reisern und Geniste, und legt sechs bis zwölf braun gespreckelte Eier hinein. Kaum sind die Jungen ausgekrochen, so laufen sie auch schon davon. Es gelten diese Vögel bei großen Herren für Leckerbissen, und jung mögen sie es auch seyn. Das Fleisch der Alten aber ist so schwarz und zähe, daß es erst durch eine lange Beitze in Essig oder Wein genießbar gemacht werden kann. Große Fichtenwaldungen, und besonders sumpf- und quellenreiche Gegenden in denselben, sind der Aufenthalt der Auerhähne, deren es dermalen noch am meisten in Schlesien, Thüringen, Westphalen gibt. Manches solches Thier soll zwölf bis funfzehn Pfund wiegen. Seine gewöhnliche Nahrung sind Fichten- und Tannenknospen, Haselkätzchen, Beeren, Insekten.

## Der Birkhahn. (Tab. IV. Nr. 4.)

Der Birkhahn ist zwar nicht so groß, als der Auerhahn, doch aber größer als ein gemeines Haushuhn, die Henne aber ist viel kleiner. Beim Hahn sind Hals, Brust und Rücken bläulich schwarz, die Flügel grau und weiß mit gelben Flekken. Die Henne ist grau gesprenkelt; die Füße beider sind bis unten mit Federn bewachsen. Im April ist ihre Falzzeit, und dann entstehen oft mörderische Kämpfe unter den Hähnen. Die Hühner legen jährlich vier bis zehen Eier, und füttern ihre Jungen mit Beeren und dergleichen; sie selbst

aber fressen die Knospen der Birken und Fichten, auch die Körner vom Getreide. Die Birkhühner sollen noch schwerer zu schießen und zu fangen seyn als die Auerhühner.

## Das Haselhuhn.

Es nährt sich von den Kätzchen der Haselstaude, darum heißt es Haselhuhn. Dabei frißt es aber auch Birkenkäuzchen, Waldbeeren und allerlei Kräuter. Kaum ist das Haselhuhn etwas größer als eine Taube. Sein Gefieder ist ein Gemisch von Aschgrau, Schwarz, Braun und Weiß. Der Hahn hat auf der rostfarbenen Brust einen schwarzen Flecken, der dem Weibchen fehlt. In der Lebensart kommen die Haselhühner mit den Birkhühnern überein. Die Hennen legen acht bis zwölf Eier.

## Das Repphuhn oder Feldhuhn.

Das Repphuhn gibt zwar keinen großen, aber einen trefflichen Braten, deswegen wird es auch von den Jägern so hitzig verfolgt. Es ist ungefähr von der Größe einer großen Taube, und hat ein aus Aschgrau, Braun und Roth gemischtes Gefieder. Da es sich nicht nur in den Wäldern, sondern auch auf den Weizenfeldern und in den Weinbergen aufhält, so nennt man es auch Feldhuhn. Es nährt sich von allerlei Samenkörnern, Kräutern, Beeren und Gewürm, und brütet jährlich funfzehn bis zwanzig Eier von der Größe eines Taubeneies. Nur allzuoft wird aber die Mutter auf dem Neste von den Füchsen, Iltissen, und Katzen überfallen, und sammt ihrer ganzen Brut erwürgt und gefressen. Es ist nicht schwer die jungen Repphühner, mit dem zahmen Geflügel zahm aufzuziehen; alsdann brüten sie aber nicht. Sollen sie Junge bekommen, so muß man sie ins Freie lassen und so ge-

wöhnen, daß sie aus dem Felde nach Haus zurückkommen. Sie bleiben dann ganz aus, wenn sie anfangen zu Brüten; nach der Brutzeit kommen sie aber zurück und bringen alle ihre Jungen mit, die man alsdann mit Brod, hartgesotte-nen Eiern, Ameiseneiern bewirthet, auch fleißig mit frischem Wasser versieht, und an den Flügeln beschneidet, daß sie nicht mehr davon fliegen.

## Der Krammetsvogel oder die Wachholder-drossel.

Der Krammetsvogel gehört zu dem Geschlechte der Drosseln. Er nährt sich am liebsten von Wachholderbeeren, die in manchen Gegenden Krammetsbeeren genannt werden: daher sein Name. Er ist ein Strichvogel, etwas größer als ein Staar, der erst im Herbste zu uns kommt, und sich in unsern Waldungen vierzehn Tage, drei Wochen, auch wohl noch länger, gütlich thut. Sein Gefieder an Hals, Rücken und Hinterleib, ist bräunlich gesprengt, Kopf und Schwanz sind etwas dunkler, Brust und Bauch schmutzig weiß und roth und schwarz, zuweilen gelblich getüpfelt. Von uns ziehen diese Vögel noch weiter südlich nach Italien, Griechenland, in die Türkei; im Frühjahr aber kehren sie in ihre Heimath, das nördliche Europa zurück, wo sie ihre Jungen hecken. Des köstlichen Fleisches wegen wird diesen Vögeln eifrig nachgestrebt. Man schießt sie, oder fängt sie in Schlingen von Pferdehaaren, oder auf dem Vogelherde. Ihrer schönen Stimme wegen schenkt man ihnen auch bisweilen das Leben, und läßt sie in der Stube herumlaufen. Als Futter gibt man ihnen alsdann Hanfsamen und Brodkrumen. — Die Jäger nennen auch die andern Drosselgattungen Krammetsvögel,

und verkaufen sie dafür, obgleich in dem Geschmack ein grosser Unterschied ist.

Die Amsel gehört auch unter die Drosselgattungen. Man nennt sie oft Schwarzdrossel.

## Der Staar.

Der lustige Staar tummelt sich schwarmweise in den Gegenden herum, die ihm wohlgefallen, und wo er nicht genug seines Gleichen findet, da hält er sich zu den Tauben oder Sperlingen, denn er liebt das gesellige Leben. Er ist ein Zugvogel, etwas größer als eine Lerche, von Farbe weiß und schwarz. Seine liebste Speise sind Fliegen, Mücken, Heuschrecken, Käfer, Würmer, und dann zur Zeit auch Kirschen und Weintrauben. Seiner Obstliebhaberei wegen, wird er von den Gartenbesitzern ohne Gnade todtgeschossen; die andern Leckerbissen hingegen, besonders die Heuschrecken und Würmer, denen er sehr nachstrebt, gönnt man ihm gerne. Den Würmern und Maden zu Gefallen halten sich die Staaren sehr gerne unter Viehherden auf, und oft setzen sie sich den Schafen auf den Rücken, um ihnen die Insektenlarven aus der Haut zu picken.

Der Staar ist ein sehr munteres, kurzweiliges, gelehriges Thier. Wird ihm die Zunge gelöst, so lernt er nicht nur allerlei Melodien pfeifen, sondern auch sehr vernehmlich ganze Worte nachsprechen. Er ruft z. B. den Leuten einen guten Morgen, einen guten Abend zu, schimpft sie Spitzbuben, Tagediebe, Lumpus, je nachdem er unterrichtet worden ist, und dies Alles zum großen Vergnügen der Nachbarschaft, besonders der Kinder. Ist er frei, so schreit er sich satt auf die ihm eigene Weise. Sein Weibchen legt zweimal im Jahr Eier; darum besteht ihre Familie oft gegen den

Herbst hin, aus zwölf bis funfzehn Köpfen. Nun aber schicken sie sich zum Abzug nach Afrika an, wo sie den Winter zubringen. Ehe es aber so weit kommt, werden erst noch eine unzählige Menge geschossen, gefangen und gebraten.

## Der Ortolan. (Tab. IV. Nr. 9.)

Der Ortolan ist nicht viel größer als unser Aemmerling, zu dessen Geschlecht er gehört. Sein Gefieder ist rothbraun über den Rücken, und schwarz gefleckt, an der Kehle aber und unter dem Leibe gelb. Er hält sich häufiger im südlichen Europa auf, als im nördlichen, besonders auf der Insel Cypern werden eine große Menge gefangen, und zwar auf dem Lockherde bis zu Anfang Augusts, denn späterhin ziehen sie fort. Alle, die man fängt, kommen als Leckerbissen auf die Tafeln der Reichen. Man schneidet den armen Gefangenen Kopf und Füße ab, rupft sie, nimmt sie aus, läßt sie in heißem Wasser aufwallen, legt sie mit Gewürz in Essig und versendet sie so Faßweise.

## Der Kukuk.

Der Kukuk schreit das ganze Frühjahr hindurch unermüdet Kukuk: daher hat er seinen Namen; sehen läßt er sich aber nicht leicht. In der Größe kommt er einer Taube bei; sein Gefieder ist schwarz, grau und weiß, sein Aufenthalt sind die hohen Bäume großer Tannenwaldungen, seine Nahrung, Fliegen, Würmer, Spinnen und andere Insekten. Das Kukukweibchen benützt die kurze Zeit ihres Aufenthalts bei uns, ihre Eier zu legen, nie aber gibt sie sich die Mühe, ein eigenes Nest zu bauen, und ihre Jungen selbst auszubrüten, sondern sie sucht die Nester kleiner Vögel, wie z. B. der Grasmücken, Rothschwänzchen ꝛc. auf, wirft ein

paar Eier heraus und legt dafür eines von ihren eigenen hinein. Dann geht sie zu einem andern Neste, wo sie es eben so macht, bis endlich ihre Eier angebracht sind. Mehr legt sie gewöhnlich nicht. Die armen Vögelchen, die sie zu Erziehern ihrer Jungen bestellt, scheinen ganz vergnügt zu seyn über die Ehre die ihnen die Gemahlin eines so großen Herrn erweist, gehen sehr glimpflich mit dem Ei um, brüten es gutmüthig aus, und geben sich unsägliche Mühe, ihr gefräßiges Pflegekind zu füttern. Der kleine Kukuk dagegen, läßt sichs wohl seyn bei so guter Pflege, breitet sich im Nest aus, schiebt seine armen Stiefgeschwister bis an den Rand von sich weg, schnappt ihnen jeden Bissen, den die Alten bringen, vor dem Schnabel weg, und wirft sie am Ende ganz zum Neste hinaus. Nun aber geht es den armen Dingerchen wieder besser als ihm selbst, denn sie werden von Vater und Mutter reichlich auf dem Boden gefüttert, und erst wenn sie satt sind, kommt die Reihe an den unverschämten Kukuk. — Daß aber der Undankbare am Ende seine Pflegeältern zur Belohnung ihrer Mühe umbringe und fresse, soll eine Fabel seyn.

## Die Heher.

Es gibt Nuß- Birken- Tannenheher; sie sind alle so groß und noch schöner und bunter als die Elstern. Der Nuß- oder Eichenheher hat seinen Namen von den Nüssen und den Eicheln, wovon er sich nährt; der Birkenheher von den Birken auf denen er forstet, (nistet) und der Tannenheher von den Tannen, auf die er sein Nest baut. Der Nußheher versteckt Nüsse und Eigeln an allerlei Orten für den Winter. Da er sie aber nicht immer wieder finden kann, so wachsen oft Nußbäume und Eichen auf, wo sie kein

Mensch erwartete. — Auch kleine Vögel sollen sich die Heher gut schmecken lassen.

## Der Rabe.

Zu dem Geschlechte der Raben gehören auch die Krähen, Dohlen, Elstern. Es gibt mehrere Arten des eigentlichen Rabens, unter denen der sogenannte Kolkrabe (Kielrabe) der größte ist. Er hat ungefähr die Größe eines großen Huhns und ist durchaus pechschwarz. Man trift ihn in ganz Europa an, wo er auf hohe Bäume nistet und mit seinem Weibchen paarweise lebt. Gewöhnlich fressen diese Thiere Samenkörner und Insekten; Fleisch aber ist ihnen viel lieber, und da sie einen sehr feinen Geruch haben, so riechen sie das Aas in weiter Ferne und fliegen darauf los. Kaum hängt ein Dieb einige Stunden am Galgen, so ist auch schon eine Gesellschaft Raben da, die ihm das Fleisch von den Knochen abschälen. Der Schindanger ist daher für sie ein Ort der Freude und des Wohllebens. Können sie kein Aas haben, so greifen sie, gleich Raubvögeln lebendige Thiere, wie Hühner, Gänse, Hasen, sogar junge Lämmer an, und fressen sie. Es ist schwer, sie todt zu schießen, denn sie sind schlau, und lassen keinen Jäger nahe genug kommen. Wenn man aber eine Papierdutte inwendig mit Vogelleim bestreicht und ein Stückchen Fleisch hinein legt, so sind sie verloren, wenn sie es heraus fressen, denn die Dutte bleibt ihnen, wie eine Mütze am Kopf hängen, sie können nichts davor sehen, und während sie vergeblich bemüht sind sich los zu machen, werden sie geschossen oder gefangen genommen. — Eine besonders schöne Art Raben ist der sogenannte Waldrabe in der Schweitz, der so groß ist wie ein Huhn, und einen langen rothen Schnabel, auch rothe Füße hat. Sein

Schwanz ist kurz, und sein Gefieder schwarz ins Blaue schimmernd. Er lebt von Gewürm und Insekten, und baut sein Nest auf hohe Thürme, in Ruinen und Felsenritzen.

## Die Krähen.

Die Krähen sind im Kleinen, was die Raben mehr im Großen sind. Sie haben eben dieselbe schwarze Farbe, denselben Aufenthalt, dieselbe Nahrung. Stinkendes Aas geht ihnen über Alles und halbe Tage lang wühlen sie, in zahlreichen Rotten, auf Misthaufen nach andern solchen Leckerbissen herum. Dabei fressen sie Würmer, Käfer, Insektenlarven, und machen sich auf solche Art dem Landmann nützlich. Man mag sie aber schon wegen ihres abscheulichen Geschreies nicht leiden, und zwar um so weniger, da sie auch einen Theil des Samenkorns auffressen sollen.

Bei uns kennt man drei Arten von Krähen: die Saatkrähe, die Raben- und die Nebelkrähe. Die Saatkrähen sind Zugvögel, die uns vor Winters verlassen und weiter südlich ziehen; die andern aber bleiben auch im Winter bei uns, und halten sich am liebsten in der Nähe der Städte und Dörfer auf, weil sie da mehr Futter finden als anderswo.

## Die Dohle.

Auch die Dohle lebt wie der Rabe und die Krähe, zu deren Geschlecht sie gehört, und nistet auf Bäume, alte Thürme und Mauern. Sie ist ein lebhafter, sehr gesellschaftlicher Vogel, schwarz oder grau von Gefieder, und nicht ganz von der Größe einer Taube. Oft schwärmt sie in Gesellschaften von mehr als hundert herum, und geht ihrem Fraße nach, der in Insekten, Saamen, Früchten, Fleisch besteht. Es ist

nicht schwer, die jungen Dohlen zahm zu machen. Sie sind sehr gelehrig und wenn man ihnen die Zunge löst, lernen sie leicht mehrere Worte ganz vernehmlich nachsprechen. Eben diese Gabe haben die Raben, Krähen, Elstern. So wie diese, sind sie aber auch verstohlne Thiere. Nichts ist vor ihnen sicher, besonders Geld und andere glänzende Sachen. Sie verstecken sie in ein Loch, und bringen sie oft nie wieder zum Vorschein. Wo daher eine Dohle oder ein Rabe ist, und etwas vermißt wird, muß man sich ja hüten, zu voreilig jemand Anders eines Diebstahls anzuklagen.

## Die Elster, (Alster, Aglaster.)

Eine nicht geringere Diebin etwas anderer Art. Auch die Elster trägt nicht nur Alles fort, was sie erhaschen und fressen kann; sondern auch andere Dinge, wie z. B. Fingerhüte, Nadelbüchschen, Geld, und versteckt sie in irgend ein Loch, wo kein Mensch sie wiederfindet. Sie lernt aber auch schwatzen wie eine Dohle, und ein Staar, und die Vorübergehenden, Tagdiebe und Spitzbuben schelten. Sie ist schwarz und weiß scheckig, hat kurze Flügel, einen langen Schwanz und die Größe einer Taube. Dieses laute und geschwätzige Thier ist immer in zahlreicher Gesellschaft, und kündigt sich in der Nähe der Städte und Dörfer, wo es sich am liebsten aufhält, durch seine schäckernde Stimme an. Ihr Nest baut die Elster auf hohe Bäume, und überlegt es mit Dornen und Zweigen. Von hier aus geht sie auch in der Brütezeit auf den Raub aus. Wo sich ein Flug Aelstern auf einen Kirschbaum niederläßt, da sind alle Kirschen in wenigen Stunden aufgezehrt. Das türkische Korn hacken sie aus den Kolben, ehe es reif ist, die kleinen Vögel überfallen und erwürgen sie auf ihren Nestern und fressen sie mit

der ganzen Brut, das junge Geflügel bringen sie dreist auf dem Hühnerhofe um; überall zeigen sie sich als schlimme verwüstende Feinde: deßwegen schießt man sie auch ohne Gnade todt wo man sie findet. Bisweilen schenkt man ihnen aber auch das Leben, und läßt sie im Hause herum laufen, wo sie bald ungemein zahm werden, und mit Hunden und Katzen Kurzweil treiben, auch wie die Papageien schwatzen lernen.

## Der Specht.

Oft wenn man durch hochstämmige Wälder geht, glaubt man einen Holzhacker mit seinem Beil Holz fällen zu hören. Geht man aber dem Schalle nach, so wird man eine Zeit lang in der Irre herum geführt und am Ende entdeckt man, statt eines Holzhauers, einen Vogel von der Größe einer Elster, der sich mit den Krallen an einen Baum angeklammert hat, und mit seinem langen starken Schnabel so herzhaft auf die Baumrinde haut, daß es klingt, als ob Holz gefällt würde. Dieser Vogel ist ein Specht. Er nährt sich von den Larven der Holzkäfer, die er unter der Rinde hervorhackt; weil er sich davon nährt, darum klettert er so fleißig an den Baumstämmen herum. Es gibt sechs bis achterlei Arten solcher Spechte und man findet unter ihnen schwarze, grüne, bunte, auch sind sie von verschiedener Größe, denn die einen sind so groß wie eine Elster, die andern nicht größer als ein Sperling. Der Blauspecht und der Grünspecht sind keine echten Spechte, wie man es gleich an dem Bau ihrer Füße sieht, es fehlt ihnen auch an der langen wurmförmigen mit einem knöchernen Stachel besetzten Zunge, wodurch sich die rechten Spechte auszeichnen. Einer der größten und schönsten unter diesen ist der Grünspecht mit seiner karmosinrothen Mütze und seinem grüngelben Gefieder.

## Der Wendehals.

Er wendet seinen gelenkigen Hals nach allen Seiten hin und her, darum hat man ihm den Namen Wendehals gegeben. An Größe übertrifft er die Lerche und wird in ganz Europa gefunden. Sein braun und schwarzes Gefieder ist wellenförmig gestreift. Auch dieser Vogel sucht in der Rinde der Bäume die Insekten und ihre Larven auf, wovon er sich nährt. Meistens nistet er in hohle Bäume und legt acht Eier.

## Der Bienenfresser.

Auch der Bienenfresser hat eine lange Zunge, die er, wie der Specht, sehr gut zu benutzen weiß. Er fährt nämlich damit in die Ritzen eines Bienenstocks, und so wie er merkt, daß sich Bienen daran setzen, zieht er sie zurück und verschlingt seine Beute. Aber nicht nur Bienen frißt er, sondern auch Wespen und Heuschrecken. An Größe kommt dieser Vogel ungefähr einem Staar gleich. Auf dem Rücken sieht er rothbraun aus, am Bauch und Schwanz grünlich blau, an der Kehle gelb.

## Der Kernbeisser.

Der Kernbeisser knackt mit seinem starken Schnabel die härtesten Kirschkerne auf, daher führt er seinen Namen. Dieser rothbraune Gartendieb hat die Größe eines Krammetsvogels. An der Kehle ist er schwärzlich, am Bauche weiß, und auch auf den Flügeln hat er einen weißen Strich. Er nistet in Buchwäldern und treibt sich da herum bis zur Kirschenzeit, dann kommt er in Schaaren, fällt über die reifen Kirschen her, schält das Fleisch ab, läßt es fallen, und beißt den Kern auf, von dessen Mandel er sich nährt. Nach der Kirschenzeit

kehren die Räuber wieder in ihre Waldungen zurück und nehmen fortan mit Bücheln, Eicheln und Schlehen vorlieb.

## Der Kirschvogel, (Pirol, Pfingstvogel, die Golddrossel.)

Auch der Kirschvogel ist ein großer Kirschenfreund, er begnügt sich aber nicht, wie der Kernbeisser, mit den Steinen, sondern er muß das gute Fleisch haben. Nebenher nährt er sich von Beeren, Würmern, Insekten. Das Männchen besonders ist ein schön gezeichneter Vogel. Es sieht goldgelb und schwarz aus; das Weibchen aber ist zeisiggrün mit schwärzlichgrauen Flügeln. An Größe kommen beide einer Amsel gleich, und haben auch wie diese eine flötende Stimme. Sie sind Strichvögel und kommen erst um Pfingsten in unsere Gegend, darum heißen sie auch Pfingstvögel. Gleich nach ihrer Ankunft fangen sie an zu brüten und gegen Ende Augusts verlassen sie uns wieder.

## Der Wiedehopf.

Ein prächtiger, röthlich gelb und braunschwarz gezeichneter Vogel, nicht viel größer als eine Lerche, mit einem stattlichen Federbusch auf dem Kopf, den er aufrichten und zurücklegen kann. Bei all seiner Pracht ist er aber ein unsauberer stinkender Geselle, der sich am liebsten an unreinen Orten aufhält und sogar sein Nest auf Mist baut. Deßwegen nennt man ihn auch Dreckhahn und Stinkhahn. Er lebt in dicken Wäldern von allerlei Insekten und Gewürm. Im Sommer legt sein Weibchen zwei hellgrüne Eier, im Herbst aber zieht die ganze Familie in wärmere Gegenden. Bisweilen wird einer oder der andere gefangen und gezähmt. Die Landleute lassen ihn dann frei im Haus herumlaufen,

das er von Spinnen und andern Insekten reiniget, und ergötzen sich an den possirlichen Sprüngen die er macht, denn er ist, sich selbst überlassen, ein gar lustiger Kumpan.

## IV. Inländische Sumpf- und Schwimmvögel.

Zu den inländischen Sumpfvögeln gehört der Kranich, der Reiher, der Storch, der Rohrdommel, der Eisvogel, die Schnepfe, der Kiebitz; zu den Schwimmvögeln die Gans, die Ente, der Schwan, von denen schon bei den Hausvögeln die Rede war, die Möve, der Taucher ꝛc. Die Sumpfvögel haben diesen Namen, weil sie in den Sümpfen nach Würmern, Fischen, Schlangen herumwaten, wovon sie sich nähren. Zu dem Ende hat ihnen auch die Natur sehr lange Beine, einen langen Hals und langen Schnabel gegeben.

### Der Reiher. (Tab. IV. Nr. 12.)

Es gibt eine große Menge Reiherarten; meistens aber sind es Ausländer. In Deutschland ist besonders der bunte und graue Reiher bekannt. Der bunte hat die Größe einer Ente, ist schwarz über dem Rücken, mit weißer Brust, gelblichem Bauch und aschfarbenen Flügeln und Schwanz. Der graue Reiher zeichnet sich nicht nur durch seine Farbe, sondern auch durch einige schwarzblaue Federn aus, die ihm von dem Kopf über den Hals herabhangen. Beide halten sich am liebsten an Flüssen und Seen auf, wo sie auf hohe Bäume ihre Nester bauen, in die das Weibchen vier weisse graugetupfte Eier legt. In den Gewässern umher finden sie da gemeiniglich mehr Frösche, Fische, Muscheln, Wasser-

Insekten als sie zu ihrer Nahrung brauchen. Dies Alles würde man ihnen gern gönnen; da sie aber auch eine große Menge junger Fische fangen und verzehren, so sucht man sie zu vertilgen, so viel man kann. Die großen Herren lassen öfters Falken auf sie stoßen; mehrentheils gelingt es dem Falken seinen Raub zu packen, oft aber dreht sich der Reiher in eben diesem Augenblick herum, hält seinem Feind den spitzigen Schnabel entgegen, und durchbohrt ihn damit.

Die jungen Reiher werden gegessen; von den Alten werden die Federn an die Putzhändler verkauft.

## Der Storch.

Auch der Storch ist eine Art von Reiher, aber unschädlicher als der gemeine Reiher, da sein Fraß mehr in Schlangen, Fröschen, Gewürm, als in Fischen besteht. Freilich wird er, wenn er hungrig im Wasser herumsteigt, auch manchmal ein kleines Fischlein, und im Flug auch wohl eine Biene mit wegschnappen; man nimmt dies aber nicht so genau mit ihm, denn man hält ihn für einen heiligen Vogel, dem man nichts zu leide thun darf. Daher läßt man ihn auch ungestört auf den Giebeln der Häuser und den Kaminen nisten, die er sich zum Aufenthalte auswählt, und ist überzeugt, daß er den Bewohnern Glück bringen werde. Gemeiniglich baut er sich sein Nest aus Sumpfpflanzen, Reisern und Dornen, und zwar so geräumig als möglich, denn es muß ja die ganze Familie darin Platz haben, und ein Storch ist doch gewiß kein kleiner Vogel, ob er gleich nicht völlig so groß und dick wie eine Gans ist. Er erzieht da unter freiem Himmel seine Jungen, und läßt ruhig auf sich regnen und schlossen, sich anwehen und andonnern, und die Blitze um sich flammen, ohne sich zu fürchten. Wird aber seinen Jungen das Wet-

ter zu arg, so schlüpfen sie unter die Flügel der Mutter. Im Herbst — schon zu Ende Augusts — zieht der Storch mit seiner Familie fort in wärmere Gegenden, im März des folgenden Jahres kommt er aber zurück, sucht sein Nest wieder auf, bessert es aus, wenn es beschädiget ist, bauet ein neues, wenn er das alte nicht wieder findet, und richtet sich wieder ein, wie im vorigen Jahre. Dieser so beliebte Zugvogel ist, wie jederman bekannt seyn wird, fast ganz weiß; und nur etwas an seinem Schwanz und Flügeln ist schwarz. Seine langen Beine kommen ihm herrlich zu statten, wenn er im Wasser herum zu waten hat; der lange Hals und der lange Schnabel leisten ihm auch trefliche Dienste, wenn er seinen Fraß sich aus dem Grunde des Schlammes herauf holen muß.

## Der Kranich.

Ein anderer gefiederter Fischer, größer als der Reiher und der Storch, er möchte wohl neben den Truthahn gestellt, selbst diesem an Größe nichts nachgeben. Von Farbe ist er aschgrau; der obere Theil des Kopfes und die Schwungfedern aber sind schwarz, und am nackten Hinterkopf befindet sich eine warzige Haut. Der Vogel hat eine sehr starke, doch nicht unangenehme Stimme; wenn er sie aber mitten in der Nacht, hoch aus der Luft, auf seinen Zügen erschallen läßt, dann klingt sie fürchterlich, und wahrscheinlich hat sie Gelegenheit zu der Sage von dem wilden Jäger oder dem wüthenden Heere gegeben. Sonst nährt sich der Kranich ganz ruhig in seiner Heimath von Saatkorn, Insekten, Muscheln, Fröschen, Schlangen ꝛc. Sein Weibchen legt zwei dunkelgraue Eier mit hellbraunen Flecken von der Größe der Schwaneneier. Sind die Jungen herangewachsen, so machen sie sich bereit im Herbste mit den Aeltern nach Afrika abzuzie-

hen; vorher aber freuen sich Junge und Alte noch was sie können ihres Daseins in Europa, spielen miteinander, zanken und beissen sich, und treiben allerlei muthwillige Possen, denn sie sind im Ganzen gar lustige Gesellen. Sie nehmen z. B. Steine von der Erde, werfen sie in die Luft, thun als ob sie sie mit dem Schnabel wieder auffangen wollen, beugen aber wohlweislich noch zu rechter Zeit mit dem Kopfe aus. In Polen werden sie auch der lächerlichen Sprünge wegen, die sie machen, ganz jung zum Tanzen abgerichtet, und man versichert, daß sie die Zuschauer nicht wenig vergnügen. — Das Fleisch der alten Kraniche soll ganz ungenießbar seyn; jung aber schmeckt es recht gut. Die Federn werden zum Putz verwendet, oder in die Betten gefüllt, oder zum Schreiben gebraucht, wie die Gänsefedern.

## Der Rohrdommel. (Tab. IV. Nr. 14.)

Auch der Rohrdommel gehört zu dem Geschlechte der Reiher, ist aber nicht größer, als ein großes Huhn. Ueber den Rücken ist sein Gefieder blaßgrau mit Querflecken, am Bauche weißgelb und länglich braungefleckt. Der Aufenthalt dieses trägen und traurigen, zugleich aber bösen Vogels sind Schilfgegenden und sumpfige Wiesen in den nördlichen Ländern, im Winter aber zieht er weiter südwärts. Dort nistet sein Weibchen an die Erde, und legt vier oder fünf graulich weiße Eier; dort findet auch die ganze Familie ihre Nahrung, die in Fischen, Fröschen, Schlangen besteht. Die Alten stehen da am Wasser mit eingezogenen Hals; so bald sich ihnen aber ein Thierchen dieser Art nähert, strecken sie den Schnabel nach ihm aus, und verschlingen es. Können sie einen jungen Vogel erhaschen, so ist auch er verloren; ehe sie ihn aber verschlingen, tauchen sie ihn vorher in das Was-

ser,

ser, damit er desto leichter hinabgeschluckt werden könne. Berühmt ist der Rohrdommel besonders wegen seines entsetzlichen Geschreis, das dem Gebrülle eines Ochsen gleicht, oder doch dem Wirbel einer Trommel, so klein auch der Vogel ist. Noch furchtbarer aber ist sein Schnabel und sein Muth, denn wenn ein Jäger oder sonst jemand es wagt, ihm zu Leibe zu gehen, so fährt ihm der böse Kerl ins Gesicht, und sucht ihm die Augen auszustechen.

## Die Möve.

Es gibt viele Arten von Möven, die nicht nur den Meeresstrand, sondern zum Theil auch das Ufer der Flüße und Teiche bewohnen. Sie haben lange Flügel und kurze Beine; ihr Schnabel aber ist an der Spitze etwas umgebogen. Die Möven steigen nicht in das Wasser wie der Storch und seines Gleichen, sondern sie schweben im Flug darüber weg, und sobald sich ein Fisch an der Oberfläche zeigt, fahren sie auf ihn los und verschlingen ihn. Kommt aber ein Raubvogel oder ein anderer Feind auf sie los, der sie verfolgt, so lassen sie in der Angst ihres Herzens wieder Alles fahren, was sie gefangen haben. Dieß weiß der sogenannte Struntjäger, eine besondere Art von Möven, die nicht das Fischen versteht, und jagt den Andern auf solche Art ihren Fang ab. — Die Seemöve hat wohl die Größe einer Gans. Rücken und Flügel sind schwarz, der Leib aber ist weiß. Diese hält sich nur am Meeresstrande auf, und legt da ihre Eier in großer Menge.

## Die Meerschwalbe.

Die Meerschwalbe sieht man auch bisweilen auf den Flüssen und Seen Deutschlands; darum führen wir sie hier

an. Sonst aber bewohnt sie die nördlichen Gegenden. Sie hat die Größe einer Schnepfe und einen gabelförmigen Schwanz, der dem Schwalbenschwanz gleicht; daher ihr Name. Ihr Nest baut sie von Binsen auf einsame Orte, und lebt eben so wie die Möven.

## Der Eisvogel.

Ein prächtiger Vogel, nicht viel größer als ein Sperling, aber mit dem schönsten Gefieder geschmückt. Ueber den Rücken ist er himmelblau; sein breiter Kopf und seine langen Flügel sind grün, unten am Kinn ist sein Gefieder braungelb. Alle diese Farben schimmern aufs schönste im Sonnenglanze. Sonst hat der Vogel einen kurzen Schwanz und eine sehr laute Stimme. Er hält sich in Deutschland an Flüssen und Seen auf, und baut sein Nest aus Fischkräten in tiefe Höhlen hoher Ufer. Hier brütet das Weibchen im Januar und Februar ihre Jungen aus. Sonst aber nimmt sowohl sie, als das Männchen, ihren Sitz auf der höchsten Spize eines Baumes, von da aus sie beide mit spähenden Augen auf ihren Raub — kleine Fische und Insekten — lauern und darauf herabfahren.

## Die Schnepfe.

Es gibt eine große Menge Schnepfen, die alle darin überein kommen, daß sie sich am liebsten in sumpfigen Gegenden aufhalten und von Gewürmen leben. Man theilt sie in Sumpfschnepfen und Waldschnepfen ein. Aber auch die in den Wäldern leben, suchen sumpfige Gegenden in denselben auf. Bei uns sind vorzüglich zwei Gattungen zu Hause, die Heerschnepfe und die Waldschnepfe.

Die Heerschnepfe, auch Becassine genannt, ist nicht größer als eine Wachtel, hat ein gelbbraunes, schwarz gesprenkeltes Gefieder, mit vier schwarzbraunen Streifen an der Stirn, lange Füße und einen kurzen Schwanz. Das Weibchen nistet auf sumpfigen Wiesen; das Männchen fliegt hoch in der Luft und meckert dabei wie eine Ziege. Deßwegen nennt man den Vogel auch die Himmelsziege.

Die Waldschnepfe ist von der Größe eines Rebhuhns, und hat braune, weißgefleckte Federn, mit röthlichen Streifen am Hals und einer schwarzen Kopfbinde. Ihren Aufenthalt wählt sie sich in sumpfigen Wäldern und Büschen, läßt sich aber im Sommer, wo sie mit Brüten beschäftiget ist, wenig sehen. Gegen den Herbst hin, kommt sie aber zum Vorschein und streicht an der Aussenseite der Gebüsche hin, wo der Jäger sie erlauscht und schießt. Ihr Fleisch ist ein herrlicher Bissen für Leckermäuler, und der aufgestrichene Schnepfendreck soll besser als Butterbrod schmecken. Meine Leser mögen selbst davon kosten und urtheilen, wenn sie sich vor einer so losen Speise nicht scheuen. — Den Winter bringen die Schnepfen in Frankreich zu.

## Der Kiebitz.

Der Kiebitz gehört zum Geschlechte der sogenannten Strandläufer, die diesen Namen von dem Strande der Gewässer haben, an denen sie, hin und herlaufend, ihrer Nahrung nachgehen. Er ist ein schreiendes hochbeiniges Thier, von der Größe einer Taube, mit langen Flügeln und einem stattlichen Federbusch auf dem Kopfe. Ueber den Rücken ist das Gefieder rothbraun, die Brust aber ist schwarz und der Bauch weiß. Allerlei Wasserinsekten, Fische und Gewürm sind die gewöhnliche Nahrung dieses Vogels. Das Weibchen

legt — vielleicht mehr als einmal im Jahr — acht grün und grau gefleckte Eier, die sehr gut zu essen sind. Kommt man unversehens ihrem Nest nahe, so fliegt es auf, immer in einem Kreis und ihren Feinde um den Kopf herum, als ob sie ihn mit Gewalt entfernen wollte, aber eben dadurch macht sie ihn erst aufmerksam. Er sieht nach ihrem Schatz und findet ihn gemeiniglich in einem Binsenstrauch versteckt.

Zu dem Geschlecht der Kiebitze gehört auch der zornige Kampfhahn, ein streitsüchtiger böser Kerl, von der Größe einer Aelster. Seine Heimath sind die nördlichen Länder, auch Nord-Deutschland. Er hat hohe rothe Füße und lange Federn am Hals, die er im Zorn sträubt, daß sie aussehen wie ein Kragen. Gemeiniglich geräth er mit seinen Nebenbuhlern über die Weibchen in Krieg, und dann gehen die Kämpfer wie unsere Haushähne wüthend auf einander los, springen an einander hinauf und verwunden sich mit ihren Krallen. Aber ungeachtet ihrer Unverträglichkeit schwärmen sie doch beständig in Gesellschaft herum. Ihres zornigen Wesens wegen nennt man sie auch Brausehähne und Hausteufel.

## Die Regenpfeifer.

Man gibt diesen Namen gewissen Vögeln, die pfeifend am Strande der Flüsse hin und her laufen, und gerade im Regen am vergnügtesten sind. Man hat deren sehr viele Arten.

## Das Wasserhuhn.

Die Wasserhühner halten sich auf Teichen auf; nähren sich aber nicht von Fischen, sondern von Wasserkräutern und dem Samen derselben. In Deutschland ist besonders das

schwarze Wasserhuhn mit dem weißen Fleck auf dem Kopf und den röthlichen Schultern merkwürdig. Es ist von der Größe einer Ente und nistet im Schilf. Vor Winters verläßt es unsere Gegenden und zieht weiter südlich.

### Der Taucher.

Diese Art von Wasservögeln taucht unter das Wasser, um sich seine Nahrung herauf zu holen, daher ihr Name. Es gibt deren verschiedene Gattungen, die einen von der Größe einer Taube, die andern fast so groß wie eine Gans, wie z. B. die Grebe, die sich auf dem Neufchateller oder Neuenburg-Seen aufhält und oben graubraun, unten perlenweiß ist.

Eine kleine Art der Lorch oder Nork genannt, treibt sich auf unsern deutschen Seen, z. B. bei Sonnenburg, herum. Man ißt sein Fleisch und bereitet sein Bauchfell als Pelzwerk zu.

An den nördlichen Seeküsten hat man den Papageitaucher, den Seepapagei und noch mehr andere, die diesem Geschlechte angehören.

### Die Gans, die Ente, der Schwan

sind schon oben unter den Hausvögeln vorgekommen.

## V. Raubvögel.

Raubvögel nennt man diejenigen, die sich von nichts als von dem Fleisch anderer Vögel oder vierfüßiger Thiere nähren. Sie haben meistens einen dicken, fleischigen Kopf mit einem starken gebogenen Schnabel und gewaltige Klauen an den kurzen Füßen; ihre Schwingen sind groß und sie erheben sich mittelst derselben bis zu einer ausserordentlichen

Höhe, oft bis in die Wolken, und schießen mit Pfeilesschnelligkeit auf die Thiere herab, die sie unter sich erblicken, packen sie mit ihren Krallen, und entführen sie, wenn sie sich stark genug dazu fühlen, durch die Luft, oder sie hacken ihnen die Augen aus, und erwürgen sie an dem Ort, wo sie sie ergriffen haben, große Thiere, wie z. B. Gemsen, ängstigen sie so lange, bis sie sich von selbst in Abgründe stürzen, wo sie dann vollends von ihnen zerfleischt werden. Selbst fünf- bis sechsjährige Kinder sind vor den größeren, ihres Lebens nicht sicher, und kleinere werden bisweilen vor den Augen ihrer Mutter von ihnen durch die Luft entführt.

Gemeiniglich hausen und forsten die Raubvögel auf Gebirgen, hohen Felsen, Bäumen und Thürmen. Jährlich legen die Weibchen der größeren zwei oder drei Eier, der kleinern drei bis fünf, und füttern ihre Jungen mit Vögeln und andern kleinen Thieren, die sie ihnen in das Nest bringen, bis diese selbst groß genug sind, auf den Raub auszugehen. Der größte und stärkste unter allen Raubvögeln in ganz Europa ist der Lämmergeier.

## Der Geier. (Tab. III. Nr. 8.)

Es gibt mehrere Arten von Geiern, und sie unterscheiden sich alle von dem Adler durch ihren geraden und an der Spitze ein wenig gekrümmten Schnabel und ihren kahlen Kopf, mit dem auch gemeiniglich ein kahler Hals verbunden ist.

Der gemeine Geier ist nicht größer als eine Gans, und nährt sich am liebsten von krepirten Pferden, Ochsen und andern Thieren; je stinkender das Aas ist, desto besser läßt er es sich schmecken. Fehlt es ihm an solcher Kost, so stößt er auch auf lebendige Thiere, und nimmt im Nothfalle sogar mit Schlangen und Eidechsen vorlieb.

Der Hasengeier oder Lämmergeier bewohnt die Europäischen, Asiatischen und Afrikanischen hohen Gebirge. Er ist über den Rücken braunschwärzlich, von der Spitze des Schnabels bis zum Ende des Schwanzes wohl fünf Fuß lang, und hat gewaltige Schwingen, womit er sich hoch in die Luft erhebt und auf Hasen, Gemsen, Lämmer stößt. Man hat sogar Beispiele von Kindern, die er in der Luft fortgeführt und in sein Nest geschleppt hat. In der Schweitz, wo es dergleichen Räuber noch in ziemlicher Menge gibt, halten es daher die Landleute für nöthig, ihre Kinderchen, wenn sie sie mit aufs Feld nehmen, an einen Baum anzubinden, so lange sie nicht bei ihnen seyn können. — Den Gemsen sucht der Lämmergeier die Augen auszuhacken; er setzt sich ihnen auf den Rücken, und ängstigt sie so lange mit seinem Schnabel, seinen Krallen und seinen gewaltigen Schwingen, bis sie sich in einen Abrund stürzen, wohin er ihnen dann nachfliegt und sie vollends erwürgt.

Der Condor, Contur oder Greifgeier gehört auch zu der Gattung der Lämmergeier, ist aber ein Amerikaner und hauset besonders in den hohen Gebirgen von Chili, Peru und Mexiko. Alle andern Geierarten werden von ihm an Größe und Stärke übertroffen. Wenn er beide Flügel ausspannt, so mißt er von der Spitze des einen bis zur Spitze des andern wohl neun bis zehen Fuß. Nicht nur Schafe und Kälber, sondern sogar größere Thiere werden seine Beute. Sind zwei solche Geier beisammen, so ist es ihnen ein leichtes, mit einem Ochsen fertig zu werden. Der eine hackt ihm die Augen aus; der andere klammert sich an seinen Bauch fest und reißt ihm das Eingeweide heraus. Vergeblich ist das Sträuben, das Toben, das Brüllen des geängstigten Thiers; es sieht nicht mehr, es stürzt, und wird von seinen grimmi-

gen Feinden lebendig gefressen. Sie schälen das Fleisch so rein aus der Haut, daß am Ende nichts mehr als diese und die Knochen übrig bleiben.

Ihr werdet diese grausamen Thiere verwünschen; allein die Natur hat ihnen nichts anders als Fleisch zur Nahrung angewiesen. Und gehen denn wir Menschen im Grunde besser mit den Thieren um als der Condor? Sterben nicht ungleich mehr Schafe und Rinder unter den Händen der Fleischer als der Geier? — Gewiß. Auch der Mensch gehört unter die Raubthiere; nur soll er durch unnöthige Grausamkeit die Qual der sterbenden Thiere nicht verlängern und die Menschlichkeit schänden.

## Der Adler. (Tab. III. Nr. 10.)

Der Adler ist ein Vogel edlerer Art als der Geier, denn er frißt nie Aas. Man hat davon mehrere Gattungen, unter welchen der gemeine Adler, der Goldadler und der Fischadler die vornehmsten sind.

Der gemeine Adler ist schwarz oder schwarzbraun von Farbe, und hat die Größe eines Truthahns. Aus seiner kühnen Stellung, seinen blitzenden Augen, seinen furchtbaren Krallen ergibt sich aber sogleich, daß er zum König und zum Herrscher über die übrigen Vögel geboren ist. Schwingt er sich in die Luft, so sieht er mit seinen langen weitausgebreiteten Flügeln noch viel größer aus, als auf den Felsen sitzend. — Das Weibchen dieses stolzen Thiers baut ihr Nest auf die höchsten Bäume oder Felsenspitzen, brütet aber jährlich nur zwei Eier. Eben so wie der männliche Geier stößt es auf Hasen, Gänse, Hühner; beide verbunden scheuen sich sogar nicht Pferdefüllen und Kälber anzugreifen. — Sie sind ziemlich selten in Deutschland, doch aber nicht Fremdlinge.

Auch den Goldadler, der viel größer ist als der gemeine, sieht man bisweilen in Deutschland. Kein anderer Raubvogel ist ansehnlicher und mächtiger. Seine ausgespannten Flügel messen sechs Fuß von der einen zur andern Spitze. Von Farbe ist er schwarzbraun, und ein gelber Ring zieht sich um seine blitzenden Augen. Hoch zwischen den Felsen steiniger Gebirge baut er sein Nest, und heckt seine Jungen. Von da aus fliegt er auch auf die Jagd aus, bei der es auf Hasen, Lämmer, Rehe, sogar Hirsche angesehen ist. Immer bringt er seinen Jungen das Zarteste und Beste; darum ist die Entdeckung eines Adlernestes, dem man beikommen kann, nichts Geringes für die Hirten in der Gegend, denn sie steigen hinauf und nehmen den jungen Fressern ihren Raub wieder ab, zerbrechen ihnen auch die Flügel, daß die Thiere nicht ausfliegen können, wenn sie groß werden, oder fesseln sie an den Felsen, um die Alten zu nöthigen, sie recht lange mit Speise zu versehen. Sie aber thun sich indessen gütlich mit dem Fang der Adler, oder treiben Handelschaft mit den jungen Hasen, Rephühnern, Schnepfen, die sie ihnen wegnehmen. — Nur gemäßigte und warme Länder wählt der Adler zu seinem Aufenthalt, denn die Kälte kann er nicht ertragen. Auch duldet er da, wo er sich angesiedelt hat, weit umher keinen andern Raubvogel. Er ist der Schrecken aller Vögel, und vor seinem Geschrei erzittern sie, wie die vierfüßigen Thiere vor dem Brüllen des Löwen.

Der Fischadler, oder Fischaar kommt an Größe und Stärke beinahe dem Goldadler bei, und übertrift ihn noch an Wildheit; er macht aber nicht Jagd auf Landthiere, sondern nur auf Fische, und hungert lieber Tage lang, als daß er etwas Anderes anrührte. Von Farbe ist dieser Adler bräunlich; am Schwanze aber weiß. Sein Nest baut er

auf hohe Bäume in der Nähe fischreicher Meere oder Seen, und erzieht darin jährlich zwei oder drei Junge. — Noch gibt es kleinere Arten von Fischadlern, etwa von der Größe eines gemeinen Huhns, deren wir aber hier nicht besonders erwähnen.

## Der Taubenfalke oder Weihe. Der Habicht. Der Sperber.

Zu dem Geschlechte der Falken gehören sehr viele Vögel, sogar der Adler, dann der Weihe, der Habicht, der Sperber.

Der Weihe ist nicht ganz so groß wie ein Huhn, und doch ist keine Ente, keine Gans ihres Lebens vor ihm sicher. Er steigt in großen Kreisen kühn in die Luft, so hoch, daß das Auge ihn oft nicht mehr sehen kann, und bewegt dabei kaum die Flügel, so, daß es aussieht, als schwimme er in der Luft. Wenn er nun von dieser Höhe herab eine Henne oder Taube, oder Gans unter sich sieht, so schießt er pfeilschnell auf sie herab, packt sie mit seinen starken Krallen, tödtet sie, zerreißt und frißt sie. Darum heißt man ihn auch den Taubenfalken, und den Hühnerdieb. Er rupft seinen Schlachtopfern nur die größten Federn aus; alle übrigen werden mit dem Fleisch verschlungen, aber nach einiger Zeit in einem Klumpen wieder ausgespieen. Man nennt einen solchen Federklumpen das Gewölle. Die Taubenfalken sind am Körper braunroth, am Kopf weißlich. — Im Nothfalle fressen sie auch Schlangen.

Der Habicht ist von dreierlei Art, wovon die größte so groß als ein Huhn ist; die beiden übrigen aber sind kleiner. Ihr Gefieder ist oben braun, unten weiß oder gelb gefleckt. Sie halten sich nur in einsamen Gegenden, und dik-

ken Wäldern auf, wo sie ihre rothgesprengten Eier, drei oder vier an der Zahl, in hohle Bäume legen.

Der Sperber, oder Vogelfalke, Finkenhabicht ist nicht größer als eine Elster. So klein aber auch dieser Raubvogel ist, so keck und muthig zeigt er sich. In Deutschland vorzüglich treibt er sein Wesen, und ist der Schrecken der Rephühner, der Tauben, Wachteln, Lerchen, Finken, denn Alle sind verloren, wenn er sie einmal in den Krallen hat. Sein bloßer Anblick jagt ihnen schon eine solche Furcht ein, daß sie oft vor Angst Schutz bei den Menschen suchen, die sie doch sonst fliehen. Das Weibchen des Sperbers baut sein Nest auf alte Thürme, hohe Bäume, Mauern und Felsen, und legt jährlich vier rothgelbgefleckte Eier hinein. Von Farbe ist der Sperber braun, die Brust aber ist weiß mit braungrauen Wellenlinien gezeichnet und der Schwanz hat schwarze Querstreifen.

## Der Edelfalke. (Tab. III. Nr. 12.)

Auch der Edelfalke ist in Deutschland nicht selten, doch wird er gewöhnlicher in den kältern Regionen, besonders auf der Insel Island angetroffen. Er hat einen aschgrauen Rükken, weißen Bauch, dunkelbraun gefleckten Hals und gelbe Füße. An Größe kömmt er bisweilen einem Haushahn gleich, doch gibt es auch kleinere Spielarten. Sie erheben sich in großen Kreisen bis in die Wolken, und stoßen von da herab auf Fasanen, Rephühner, Tauben und anderes Geflügel. Große Herren lassen die Edelfalken zur Jagd abrichten, und so gewöhnen, daß sie das erjagte Wild gehorsam an den Jäger abgeben. Dazu bringt man sie aber nur mit vieler Mühe, indem man sie vier Tage und vier Nächte lang keinen Augenblick schlafen läßt, bis sie ganz verrückt werden, und

Wildheit und Freiheitssinn vergessen. Ein paar Tage läßt man sie auch hungern, und wenn man merkt, daß sie eine recht wüthende Freßlust haben, wirft man ihnen eine Taube oder eine Henne hin, auf die sie sogleich herabschießen. Man nimmt ihnen aber das Thier ab, und reicht ihnen nur ein Stück davon zur Belohnung. Weiterhin bindet man den Falken an ein Band, läßt ihn auf den Giebel eines Hauses oder den Gipfel eines Baumes fliegen, und von da aus Jagd auf Sperlinge und andere kleine Vögel machen; er darf aber keinen verzehren, sondern muß sie alle gegen eine Belohnung an seinen Gebieter abgeben. Endlich wagt man es, ihn ganz frei in die Luft aufsteigen zu lassen. Er stößt nun entweder auf die Vögel die er sieht, und bringt sie seinem Gebieter, oder er benützt seine Freiheit und entflieht. Alle angewandte Mühe und sechzig bis hundert Thaler, die ein Falke im Ankauf kostet, sind dann verloren. Diese Art mit dem Falken zu jagen, nennt man die Falkenbeitze.

## Die Eulen.

In der Nacht haben die Vögel wohl vor den Falken, den Geiern und Adlern Ruhe, aber es gibt andere nächtliche Mörder, vor denen sie dennoch ihres Lebens nicht sicher sind. Dergleichen sind unter andern die Eulen (Nachteulen), die den Tag über in ihren Schlupfwinkeln sich verborgen halten, in der Nacht aber, wenn alle andern Vögel schlafen, hervorkommen, die Wälder und Häuser durchsuchen, wo sie wissen, daß die Vögel sich aufzusetzen pflegen, und sie ohne Umstände mit ihren feinlichen Krallen packen und erwürgen. Oft hört man in der Nacht ein klägliches Geschrei kleiner Vögel auf den Böden der Häuser, oder das Geschrei der Hennen in den Hühnerställen; da blutet denn gemeiniglich ein solches armes

Thier unter den Klauen einer Nachteule, oder eines andern Raubthiers, und muß hülflos sterben. Nie fliegen die Eulen bei Tage aus, denn sie können mit ihren blöden Augen das Tageslicht nicht ertragen; wohl aber in der Morgen- und Abenddämmerung, und in mondhellen Nächten; alsdann gilt es nicht nur den größern und kleineren Vögeln, sondern auch den jungen Hasen, Kaninchen, Fledermäusen, und, wenn es nichts Besseres gibt, den Ratten, Mäusen und Schlangen. Den Tag über schlafen die Eulen in einsamen Thürmen, wüsten Schlössern, Felsenklüften, auf Kirchböden und in hohlen Bäumen. Wird eine zufällig aus ihrem Schlupfwinkel ins Freie verjagt, so scheint sie ganz blind, und weiß sich nicht zu helfen. In einem Augenblick rotten sich dann eine Menge kleiner und großer Vögel zusammen, umflattern sie, zerpicken sie mit ihrem Schnabel, und plagen sie auf alle Weise; sie aber bleibt ganz dumm und furchtsam sitzen, fliegt nicht davon und wehrt sich auch nicht, es wäre dann, daß Aelstern, Dohlen, Krähen und andere solche grobe Gesellen kämen, und es ihr gar zu bunt machten, denn wenn es auf das Leben abgesehen ist, regt sie sich doch, und sucht zu entfliehen. —

Die Eulen haben einen dicken Katzenkopf, und einen leisen Flug; ihr Schnabel ist kurz, und die Augen sind dick in Federn gehüllt. Es gibt Ohreulen (Horneulen), und glattköpfige. Die Ohreulen haben an beiden Seiten des Kopfes einen in die Höhe stehenden Federbusch, der einem Paar langen Ohren oder Hörnern gleicht. Daher ihr Name. Die größte unter den Ohreulen — der Uhu — (Tab. III. Nr. 11.) ist so groß wie eine Gans, hat schwärzliche Federn mit rothen Flecken und schwarze Augen. Er wohnt nur in den Wäldern und kommt nie in die Städte. Die kleine Ohreule hingegen, oder das Käuzchen, ist nicht größer als eine

Taube. — Auch unter den glattköpfigen Eulen ist eine sehr große Art — die Baumeule — die an Größe einer Gans gleichkommt. Sie hält sich im Sommer in hohlen Bäumen, im Winter aber auf den Heuböden auf. Die graue Eule kommt ihr fast an Größe gleich; die Schleiereule ist nur so groß als ein Huhn, die Steineule, wie eine Krähe, der Todtenvogel so groß als eine Amsel. Man nennt diese kleine Eule den Todtenvogel, weil die dummen Bauern sie für eine Todtenbötin halten, und glauben, es müsse jemand im Hause sterben, wenn sie ihr Geschrei hören läßt. Sie haben nicht immer Unrecht, dieser Jemand ist aber nicht des Bauers Sohn oder Tochter, sondern irgend ein armes Vögelchen unter dem Dache.

## Der Würger.

Es gibt bei uns dreierlei Arten von Würgern, wovon die kleinste nicht größer als eine Lerche, die größte aber wie eine Amsel ist. So klein aber auch diese Mörder sind, so muthig sind sie. Nicht nur an Vögel ihrer Größe, sondern auch an viel größere wagen sie sich, und bringen sie um, ja sogar die größten Raubvögel greifen sie an, zerhacken sie und jagen sie in die Flucht. So erzählt man wenigstens von dem tyrannischen Würger in Nordamerika. Bei uns sind der graue, und der rothköpfige zu Hause, und besonders der Neuntödter. Der graue Würger ist der größte; er bewohnt gebirgige und waldige Gegenden, wo er auf hohe Bäume nistet und Jagd auf Lerchen, Sperlinge, auch Elstern und Krähen macht. Der rothköpfige ahmt sehr geschickt die Stimme verschiedener Vögel nach, lockt sie damit an sich, und erwürgt sie. Vorzüglich hat er es auf die armen Finken abgesehen, die er ohne Gnade schlachtet. Der

Neuntödter soll immer erst neun Käfer oder Vögel an Dornen spiessen, ehe er anfängt sie zu verzehren. Auch ahmt den Gesang anderer Vögel nach und berückt sie damit.

## Zweite Ordnung.

# Ausländische Vögel.

Die ausländischen Vögel sind entweder Land- oder Wasservögel.

## I. Ausländische Landvögel.

### Der Strauß. (Tab. III. Nr. 14.)

Der Strauß, dieser Riese unter den Vögeln, ist ein Bewohner der afrikanischen und arabischen Wüsten. Er hat nicht nur einen ziemlich dicken Körper, sondern auch sehr lange Beine und einen so langen Hals, daß er einem Reiter zu Pferde über den Kopf wegschauen kann. Der Hals ist ganz dünne; die Beine aber dick und fleischig, und die Schenkel wohl so stark als Mannsschenkel. Seine kleinen Flügel vermögen nicht die schwere Last des Körpers zu tragen; er gebraucht sie daher blos als Ruder, die Schnelligkeit seines Laufes zu beschleunigen, und diesen Dienst leisten sie ihm trefflich, denn er rennt mit seinen langen Beinen und ausgebreiteten Flügeln mit Blitzesschnelligkeit über den Sand hin. An den Füßen hat er nicht mehr als zwei Zehen, beide vorwärts gekehrt. Sein Schwanz besteht aus einem dicken Büschel schöner krauser Federn; auch der übrige Theil des Körpers ist mit schwarzen und weißen, beim Weibchen aschgrauen Federn bedeckt, nur mit Ausnahme des obern Theils des

Kopfes, der ganz blos ist, und des Halses und der Kehle, die eine weiße haarähnliche Wolle haben.

In seinem Vaterlande zieht der Strauß herdenweise herum, und nährt sich von Datteln und andern Früchten. Das Weibchen brütet mehr als einmal des Jahrs gegen zwanzig Junge; sie macht sich aber nicht, wie andere Vögel, ein besonderes Nest, sondern begnügt sich mit einem Loche, das sie sich in den Sand scharrt. Ihre Eier sind von der Größe eines Kinderkopfes und manches wiegt seine drei bis vier Pfund; der männliche Strauß setzt sich abwechselnd mit der Mutter darauf und hilft sie ihr ausbrüten.

Einen Strauß zu jagen ist keine leichte Aufgabe, denn er ist schnellfüßiger als das beste Roß. Nur mit abwechselnden Pferden, auf denen man ihn unermüdet verfolgt, kann man den Flüchtling endlich einholen. Wenn er nicht weiter fortkommen kann, steckt er den Kopf in ein Loch oder in einen Busch, und erwartet so geduldig sein Schicksal. Man sagt, der dumme Geselle bilde sich ein, wenn er den Jäger nicht mehr sieht, so werde auch er nicht mehr von ihm gesehen; allein es ist eben so wahrscheinlich, daß er nur seinen kahlen Kopf, wo er am leichtesten beschädigt werden kann, in Sicherheit zu bringen suche. Bekommt man einen Strauß jung, so ist es nicht schwer ihn zu zähmen; daher ist er auch in mehrern Gegenden Afrikas schon zu einem Hausthier geworden, und so, wie man bei uns ganze Herden Gänse sieht, eben so sieht man da ganze Herden Strauße. Man unterhält sie aber nicht sowohl ihres zähen Fleisches wegen, als wegen ihrer schönen Schwanz- und Flügelfedern, die man sehr theuer verkauft. Es werden die Turbans der Morgenländer und die Köpfe der Schlittenpferde und Frauenzimmer damit geschmückt, denn keine andern Federn nehmen sich prächtiger

tiger aus. Die Straußeneier sind sehr nahrhaft; aus den Schalen verfertigt man Trink- und andere Geschirre; die Haut der Strauße aber wird gegerbt und sie soll so dick und gut als eine Bockshaut seyn.

In Afrika wird der Strauß auch geritten; er will sich aber nicht lenken lassen, und läuft so windschnell, daß dem Reiter Athem, Hören und Sehen dabei vergeht.

## Der Kasuar. (Tab. III. Nr. 13.)

Der Kasuar hat Aehnlichkeit mit dem Strauß, unterscheidet sich aber von ihm durch seine minder hohen Füße und den kürzern Hals, auch ist er nicht in Afrika und Arabien, sondern auf den ostindischen Inseln, besonders den Molucken zu Hause. Auf dem Kopf hat er ein drei Zoll hohes hornartiges Gewächs, und am Hals hangen zwei fleischige Häute, einen halben Zoll lang, die theils röthlich, theils bläulich aussehen. Die Flügel haben Federkiele ohne Bart, der übrige Körper und die Schenkel sind mit schwarzen sonderbaren Federn bewachsen, die den Pferdehaaren gleichen. An den Füssen hat er nicht zwei sondern drei Zehen, sonst aber kommt er in Sitten und Lebensart meist mit dem Strauß überein.

Der amerikanische Strauß weicht von dem afrikanischen und dem Kasuar ab, und ist nur sechs Fuß hoch. Man nennt ihn Straußkasuar.

## Der Dronte, Dudu oder Tölpel.

Auf den Inseln Frankreich und Bourbon und sonst nirgends, lebt ein großer, dicker, plumper unbehülflicher Vogel, den man seiner Dummheit und Ungeschicklichkeit wegen, den Tölpel, sonst aber Dronte oder Dudu nennt. Er übertrifft an Größe einen Schwan. Sein massiver Kör-

per sitzt auf zwei wunderlich gestalteten Füßen, die ihn nur mit Mühe tragen, und der häßliche Kopf auf einem kropfigen Hals. Der Scheitel ist mit einer häutigen Kappe bedeckt, und das schwarze Augenpaar mit weißen Ringen umgeben. Die Flügel sind, wie bei dem Strauß und dem Kasuar, zu klein, als daß er damit fliegen könnte, und doch sind auch die Beine so seltsam gebaut, daß er nicht schnell damit laufen kann. Sein Schwanz besteht in einem dicken Büschel Federn, und einen eben solchen Federbusch hat er an beiden Flügeln. Uebrigens ist das Gefieder aschgrau. Von seiner Lebensart weiß man aber fast gar nichts, denn das Thier ist nach und nach so selten geworden, daß man es beinahe gar nicht mehr sieht.

## Der Pfefferfresser oder Pfeffervogel. Tukan.

(Tab. IV. Nr. 1.)

Der Pfefferfresser ist ein Süd-Amerikanischer Vogel, der meistens von einer Art Pfefferkörner lebt, daher sein Name. An diesem Thier ist sein ungeheuer großer Schnabel, der in gar keinem Verhältniß mit Kopf und Körper steht, äußerst auffallend. Uebertrifft gleich der Vogel nicht an Größe eine Taube, so ist doch der Schnabel viel länger und dicker als der längste und dickste Mannsfinger. Wäre er nicht dabei so leicht und dünn wie Pergament, so würde ihn der Vogel nicht tragen können. Wozu ihm ein so unförmlicher Schnabel gegeben ist, mag der Himmel wissen. Es gibt von dem Tukan mehrere Gattungen, von denen mehrere so groß als ein Huhn sind. Einer davon heißt der Prediger, weil er in einem Predigerton, hoch auf einem Baum wie auf einer Kanzel stehend, beständig schreit: Takaka! Takaka! indeß seine Gesellschaft unter ihm sitzt und schläft.

## Der Kalao oder Nashornvogel.

Der stinkende Kalao ist viel größer als der Pfefferfresser — etwa wie ein Haushahn oder gar wie ein Truthahn — und hat einen noch größeren und lächerlicheren Schnabel, als dieser, denn es ist auf dem obern Theil eine Art von Horn, wie auf dem Rüssel des Rhinoceros, deswegen nennt man ihn auch den Rhinocerosvogel. Der Schnabel ist gewiß länger als eine Mannsspanne, das Horn aber wenigstens halb so lang. — Es hat dieser Vogel ein kohlschwarzes Gefieder mit weißem Schwanz und Hintern. Seine Nahrung besteht in Mäusen, Ratten, Aas. Er soll ausserordentlich unflätig seyn, und so abscheulich stinken, daß ihn kein Mensch um sich leiden mag. Sein Vaterland ist Ostindien.

## Der Madenfresser.

Der Madenfresser schwärmt in Afrika und Süd-Amerika in großen Gesellschaften herum, und nährt sich von den Maden, oder den Insektenlarven, die er den Schafen und andern Thieren aus der Haut hackt. Er verschafft ihnen dadurch große Erleichterung, sie lassen ihn daher gern auf ihren Rücken sitzen, legen sich auch wohl dazu nieder, um ihm die Arbeit bequemer zu machen, und freuen sich nicht wenig, wenn er sie von einigen ihrer Peiniger erlöst. Der Vogel hat übrigens Aehnlichkeit mit unsern Krähen, ist aber nur so groß, als eine Amsel. Er lebt in großen Gesellschaften von mehr als 50 Paar, in einem gemeinschaftlichen Bau, den er sich in Hecken und Gesträuchen macht, und der mehr als einen Eingang hat, wovon jeder in eine regelmäßige Straße führt, in welcher die einzelnen Nester die Häuser vorstellen. — Die Eingänge in den Bau sollen so gut verwahrt seyn, daß keine Schlange hinein kommen kann.

## Der Honigkukuk.

Der Honigkukuk ist ein Süd-Afrikaner. Er verräth den Menschen und gewissen Thieren die Nester der wilden Bienen, damit sie sie zerstören und er auch seinen Theil davon bekommen möge: daher nennt man ihn den Honigkukuk. Der Vogel ist braun und weiß gefleckt, etwas kleiner als unser gemeiner Kukuk. Hat er einen Bienenschwarm entdeckt, so schreit er was er kann, Tschere! Tschere! Dieses Losungewort verstehen die Landesbewohner und antworten darauf mit einem Pfiff, den der Kukuk auch versteht. Er nähert sich sogleich dem Menschen, fliegt in einer kleinen Entfernung schreiend um ihn her, führt ihn so zu dem Orte, wo der Schatz verborgen liegt, und setzt sich auf einen Baum gegenüber. Der Bau wird nun zerstört und der Honig fortgetragen. Nur etwas weniges davon läßt man dem Verräther zur Belohnung übrig.

## Der Papagei.

Der Papagei bewohnt die wärmsten Länder der Erde: Ostindien, Süd-Afrika und Süd-Amerika. Er ist ein eben so lustiger und verstohlner Geselle wie unsere Elstern und Dohlen, aber viel schöner von Gefieder und von sehr mannichfaltiger Größe, denn die Einen sind so groß wie ein Haushuhn, die Andern wie eine Taube, noch Andere nicht größer als ein Sperling. Ihr Gefieder ist roth, grün, gelb, blau, grau, schwarz und weiß. Nicht weniger verschieden sind ihre Töne: Die einen schreien z. B. Parket, Parket! Die Andern Kakadu, Kakadu! Daher haben diese auch die Namen Kakadu und Parket bekommen. Andere heissen die Jungfer, die Edeldame, der Gelbschnabel,

der grüne Husar u. s. w. Im Ganzen hat man mehr als neunzig Gattungen Papageie, die sich im Stande der Freiheit von Kokosnüssen, Eicheln, Kürbiskernen, Reis und Hirse nähren, zahm aber mit Allem vorlieb nehmen, was man ihnen gibt. Die närrischen Kerls fressen aber nicht, wie andere Vögel, aus ihren Trögen oder von der Erde weg, sondern wie die Eichhörnchen, indem sie mit der einen Pfote ihre Speisen in den Schnabel schieben. Sie haben zwei Zehen nach vorn, und zwei nach hinten; deßwegen können sie auch, so leicht als unsere Spechte, an den Bäumen herumklettern. Wenn sie den einen Fuß aufheben, so hauen sie indessen ihren starken Schnabel fest in den Baum, und so sieht man nie daß sie fallen.

Der prächtigste unter allen Papageien soll der Aras seyn, der sich in den Wäldern von Südamerika herum treibt. Der Kakadu hat ein ganz weißes Gefieder und einen kurzen Schwanz, und wird unter Menschen ungemein zutraulich. Sein Vaterland ist Ostindien. Die meisten andern Arten werden von unsern Schiffen aus China gebracht, und an die Liebhaber für zehen bis funfzig Thaler verkauft, je nachdem sie mehr oder weniger schön sind. Ist aber ein Papagei schon so weit abgerichtet, daß er schwatzen kann, so bezahlt man ihn gern mit hundert Thalern. Mit seiner dicken fleischigen Zunge, und seiner natürlichen Gelehrigkeit lernt er sehr leicht reden. Will man ihm Sprachunterricht geben, so umhängt man seinen Käfig mit einem Tuch, und läßt nur eine einzige Seite offen, vor die man einen Spiegel hängt, damit sich der Vogel dem, man vorher ein wenig Wein zu trinken und süße Mandeln zu naschen gibt, darin sehen kann. Und nun spricht man ihm mehrmals immer dieselben Worte vor. Das Närrchen glaubt vermuthlich, sie kommen von dem Vogel,

den es in dem Spiegel sitzen sieht, und versucht sie nachzuschwatzen, was ihm dann auch nach einigen Versuchen treflich gelingt. Alles was er sonst von den Menschen sieht, ahmt er ohnehin wie ein Affe nach. Er lacht mit, wenn er lachen hört; er seufzet, räuspert sich, nießt, gähnt wie wir; man kann also, wenn man will, sehr viele Kurzweil mit ihm haben. Aber nur mit freundlichen Gesichtern mag er sich abgeben; griesgrämige, verdrießliche Menschen sind ihm zuwider.

Der Papagei hängt in den Ländern wo er sich aufhält sein Nest an die äußersten Aeste der Bäume, damit ihnen die Affen und Schlangen nicht beikommen können. Läßt man ihn eines natürlichen Todes sterben, so wird er oft über 100 Jahre alt.

## Der indianische Staar.

Noch leichter und besser als der Papagei lernt der indianische Staar schwatzen. Er ist ein sehr lustiger und schön gezeichneter Vogel von der Größe einer Amsel. Sein zierliches Gefieder besteht aus einer Mischung von Violet, Grün, Schwarz und Weiß, und den ganzen Tag hört er nicht auf zu plaudern und zu singen.

## Der Paradiesvogel. (Tab. IV. Nr. 11.)

An Schönheit wird der Papagei und der indianische Staar von dem Paradiesvogel weit übertroffen. Man glaubte ehedem, dieser prächtige Vogel gehöre gar nicht der Erde an, sondern lebe beständig in der Luft oder komme gerades Wegs aus dem Paradies, und habe deßwegen auch keine Beine, darum nannte man ihn Paradiesvogel. Allein dies ist eine Fabel; er hat allerdings Beine, nur sind sie sehr kurz, und die spitzbübischen Indianer schneiden sie ihm auch wohl ganz

ab, um ihn noch merkwürdiger zu machen. Man muß sich daher nicht von ihnen berücken lassen. Die Heimath dieses schönen Vogels sind die Molukkischen Inseln und Neu-Guinea. Die von der gemeinen Gattung wird nicht größer als ein Staar; allein wenn sie fliegen, scheinen sie wegen ihrer langen Flügel und Schwanzfedern viel größer. Es soll aber auch eine andere Gattung geben von der Größe eines Schwans. Ihr stattliches Gefieder ist goldgelb und goldgrün, kastanienbraun und purpurfarbig. Unter den Flügeln haben sie zwei Seitenfedern, jede anderthalb Fuß lang und am Schwanz zwei kahle Schwanzfedern, die nur an der Wurzel und am Ende eine Fahne haben.

Niemand weiß, was diese sonderbaren Vögel fressen. Wenn daher die Indianer einen fangen, so tödten sie ihn sogleich, damit er ihnen nicht verhungere. Er wehrt sich aber seines Lebens mit seinem starken Schnabel, gegen seine Feinde, was er kann.

## Der Schneidervogel.

Ein indianisches Vögelchen, kleiner als der Zaunkönig, der sich durch seine Schneiderkünste weltberühmt gemacht hat. Er flickt sich nämlich sein Nest aus zwei Baumblättern zusammen, von welchen das eine noch fest an dem Baume hängt, und gibt ihm die Gestalt einer Papierdütte. Statt der Nadel muß ihm bei diesem Geschäfte sein spitziges Schnäbelchen dienen, und anstatt des Zwirns nimmt er Baumfasern. Ist nun dieser kleine Sack fertig, so füttert er ihn mit Baumwolle und feinen Pflaumfedern aus, und sein Weibchen nimmt sogleich Besitz davon und legt ihre Eier hinein. Ein einziger Blattstiel muß sie mit ihrer ganzen Familie tragen. Von Farbe ist dieses kleine niedliche Geschöpf blaßgrün.

### Der Kolibri oder Kolubri. (Tab. IV. Nr. 10.)

Noch kleiner aber ist der Kolibri, ein südamerikanisches Vögelchen, von denen es zwei Gattungen gibt, nämlich die eigentlichen Kolibris mit gebogenem Schnabel, und die sogenannten Mückenvögel mit geradem Schnabel. Von jeder Gattung hat man wieder eine Menge besondere Arten. Der kleinste Fliegenvogel soll an Größe kaum einer Hummel gleich kommen. Sein Gefieder ist eine Mischung aus Grün, Roth, Blau, Goldgelb. Die Nahrung des Thiers ist nichts als Honigsaft. Sein Flug ist ungeheuer schnell, er nimmt sich nicht Zeit, sich auf die Blumen niederzulassen, sondern saugt sie im Fluge aus und schießt von einer zur andern. Sein Weibchen baut ihr Nest zwischen zwei Baumblätter und hängt es an die Spitze eines Dachsparrens auf, wo ihm nicht leicht jemand beikommen kann. Nähert sich aber ein Raubvogel, so fährt das Männchen wüthend auf ihn los und jagt ihn in die Flucht, denn mit seinem spitzigen Schnäbelchen macht sich der Kolibri selbst großen Vögeln furchtbar, denn da er flinker und beweglicher ist als sie, so zerhackt er ihnen jämmerlich den Kopf, ohne daß sie sich seiner anders als durch die Flucht erwehren können.

Er ist aber selbst ohne Rettung verloren, wenn er der großen Buschspinne unter die Tatzen kommt, denn sie überfällt ihn im Schlafe, umstrickt ihn mit ihren Fäden und saugt ihm wie einer Fliege das Blut und das Leben aus.

## II. Ausländische Wasservögel.

### Der Pelikan. (Tab. IV. Nr. 6.)

In den warmen Gegenden von Afrika und Süd-Amerika, hält sich an den Strömen und an der Seeküste einer

der größten Wasservögel, der Pelikan oder die Kropfgans, auf, die wohl noch einmal so groß als ein Schwan ist. Vor allen andern Vögeln zeichnet sich dieser durch einen großen Sack oder einen Kropf aus, den er an dem Unterkiefer seines Schnabels hangen hat. Er gebraucht diesen Sack wie ein Netz. Ist er nämlich hungrig, so treibt er die Fische, von denen er sich nährt, mit seinen ungeheuern Schwingen auf einen Klubb zusammen, fährt unter sie, sperrt den Schnabel weit auf, packt denjenigen der ihm am besten ansteht, zerbricht ihm durch einen Biß das Rückgrath, und nimmt ihn so in seinen Beutel auf, fängt auch wohl noch mehr andere dazu, und verzehrt dann seinen Raub mit guter Muse oder eilt dem Neste zu und füttert seine Jungen damit, indem er den Schnabel vor ihnen aufsperrt, und sie die blutigen Fische aus seinem Sack heraus holen läßt. So ist die Fabel entstanden: der Pelikan öffne sich die Brust und nähre seine Jungen mit seinem eigenen Blute. — Der Schnabel des Pelikans ist über zwei Spannen lang, und sein Beutel so geräumig, daß wohl ein ganzer Menschenkopf darin Platz hätte. Er hat ein weiß und röthliches Gefieder mit schwarzen Schwungfedern, und seine Stimme gleicht dem Geschrei des Esels. — Die Indianer gebrauchen auch den gezähmten Pelikan zum Fischfang, indem sie ihm einen eisernen Ring um den Hals legen, daß er die erhaschten Fische nicht verschlingen kann.

Zu dem Geschlechte der Pelikane gehört auch die Fregatte auf lateinisch der Adler-Pelikan genannt. (Tab. IV. Nr. 13.) Er soll zwar nur so groß wie ein Huhn seyn, aber ungemein große Flügel haben, die ausgespannt von einem Ende zum andern vierzehn Fuß lang sind. Er erhebt sich damit bis über die Wolken, sieht aber dessen ungeachtet

von dieser ungeheuern Höhe herab, die fliegenden Fische unter sich, und schießt wie ein Pfeil auf sie herab.

## Die Löffelgans.

Der Schnabel dieses Thiers ist flach und vorne rund wie ein Löffel gestaltet, darum heißt es die Löffelgans. Sie ist weiß und von der Größe einer Ente, nur hat sie höhere Beine und einen längeren Hals. Ihre Nahrung sind Fische und Wasserkräuter.

## Der Flamingo. (Tab. IV. Nr. 7.)

Der Flamingo ist ein schöner blaurother Reiher, also ein Sumpfvogel, der sich, eben so wie der gemeine Reiher, in wasserreichen Gegenden aufhält, und sich eben so, wie dieser, von Fröschen, Schlangen und andern dergleichen Leckerbissen nährt. Es ist ein prächtiges Thier, von dem aber nichts gut ist als die Federn, die zum Putz gebraucht werden, und die Zunge, die einen Klumpen Fett hat, und ganz köstlich schmecken soll. Das Fleisch hingegen ist zähe.

## Die Eidergans.

Die Eidergans ist merkwürdig, weil von ihr die Eiderdunen kommen, auf denen die großen und reichen Herren schlafen. Man sollte eigentlich blos sagen, die Eider, denn Edder heißt schon eine Gans in der nordischen Sprache. Am zahlreichsten hält sie sich an den Küsten von Island, Norwegen, Schottland und Grönland auf, wo sie ihr Nest zwischen Felsen bauet. Sie ist nicht ganz so groß, als unsere gemeinen Gänse, doch größer als eine Ente. Das Männchen ist weiß, hat aber einen schwarzen Kopf und schwar-

zes Hintertheil; das Weibchen ist grau. Sie nähren sich von Muscheln, Schnecken, Fröschen, wie unsere gemeinen Enten, brüten jeden Sommer drei Mal fünf bis acht Eier aus, und ziehen im Winter davon.

Während der Brütezeit haben sie aber, ihrer Eier und Federn wegen, gar manche Anfechtung auszustehen; denn ob sie gleich ihre Nester, die sie dick mit ihren eigenen weichsten Federn auspolstern, auf die höchsten Felsen an die gefährlichsten Orte bauen, so suchen ihnen doch die Landesbewohner mit Lebensgefahr beizukommen. Sie lassen sich von der Spitze der steilen Felsenwände an Stricken herab, suchen die Eidergänse in ihren Schlupfwinkeln auf, und rauben ihnen Eier und Federn, ohne sich an das Geschrei und den Widerstand der Mutter zu kehren. — So bald die Räuber fort sind, hat das betrübte Thier nichts Angelegentlicheres zu thun, als das Nest auf das schnellste auszubessern, es aufs neue mit Moos und ausgerupften Federn auszufüttern, und andere Eier hinein zu legen. Allein ehe die Jungen Zeit haben auszuschlüpfen, wird das Nest zum zweiten, ja auch zum dritten Mal geplündert; die Federn nimmt man ihnen auch wohl noch zum vierten Mal, die Eier läßt man aber jetzt der Mutter, damit sie doch einmal das Vergnügen haben möge, Junge zu bekommen, und ihr Geschlecht nicht ganz vertilgt werde, oder sie aus Unmuth das Nest verlasse. — An Ort und Stelle bezahlt man den Jägern gerne für das Pfund Eiderdunen zwei Thaler; ein Nest enthält aber nicht mehr als fünf bis sechs Loth. Oefters wird auch der Vogel geschossen, und ihm die ganze Haut sammt den Federn abgezogen, um sie zu einem köstlichen Pelzwerk zu verarbeiten; für gewöhnlich schießt man aber den Vogel nicht, weil man auf die andere Weise mehr Nutzen von ihm hat, und die gerupften Federn bei weitem

nicht so gut sind, als der Flaum, der im Neste gefunden wird.

## Der Pinguin oder die Fettgans. (Tab. IV. Nr. 8.)

Es gibt viele Gattungen von diesem sonderbaren Thiere das halb Fisch halb Vogel zu seyn scheint. Die gemeinste ist von der Größe unserer Enten; man hat aber auch andere, die drei bis vier Fuß hoch sind. Der Pinguin hat einen Schnabel, wie jeder Vogel; statt der Flügel aber ein Paar häutige Lappen, womit er nicht fliegen, sondern nur rudern kann. Seine Füße sitzen nahe am After, der Schwanz ist ganz kurz; der Vogel scheint daher aufrecht zu stehen, und hat einen unbehülflichen watschlichen Gang. Nichts ist leichter, als einem so ungeschickten Fußgänger, wenn er sich zu weit in das Land entfernt, den Rückweg zum Strande zu vertreten; wenn er aber merkt, daß man ihm an das Leben will, wehrt er sich beissend und mit den Flügeln schlagend, seiner Haut, und bringt manchmal seinen Verfolgern schmerzhafte Wunden bei. Von Farbe ist dieser Vogel dunkelblau oder braun; seine Federn gleichen mehr dicken Haaren oder Schuppen. Im Wasser bewegt er sich ungemein leicht und schnell, und es hält da schwer, ihm beizukommen; fängt man ihn jung so ist es leicht ihn zu zähmen. Sein Fleisch wird gegessen; es hat aber einen thranigen Geschmack.

## Der Sturmvogel.

Wenn ein Sturm im Anzug ist, so sucht dieser Vogel, der ihn ahnet, schwarmweise Rettung auf den Schiffen: darum heißt er Sturmvogel. Er ist nicht größer als eine Lerche (wenigsten die kleinste Gattung), von Gefieder schwarz,

am Steiß ein wenig weiß, und der blaue Kopf sitzt auf einem blaugrünen Halse. Er hat Schwimmfüße, mit denen er, wie eine Ente, auf dem Wasser herum rudert, oder darauf wegläuft, und sehr große Flügel, womit er schnell wie die Schwalben die Luft durchschneidet oder an der Meeresfläche hinschwirrt. Fische, Würmer und Seeinsekten sind seine gewöhnliche Speisen.

## Die Seeschwalben.

Die Seeschwalben sind viel größer als unsere gemeinen Schwalben; überhaupt haben sie mit Ausnahme der langen Flügel und des gespaltenen Schwanzes, wenig Aehnlichkeit mit ihnen. Ihre Farbe ist oben hellaschgrau, unten weiß; Kopf und Nacken sind schwarz, Schnabel und Füße roth, letztere mit halben Schwimmhäuten versehen, obgleich der Vogel nicht schwimmt, sondern nur an der Wasserfläche hinfliegt und die kleinen Fische, die sich blicken lassen, herausfängt. Nicht nur am Meeresstrande, sondern auch an dem Ufer der Seen halten sich die Seeschwalben auf.

## Der Kormoran oder Seerabe.

Der gemeine Kormoran oder Seerabe, auch Seerachen genannt, ist nicht ganz so groß wie eine Gans, von Farbe schwarz auf dem Rücken, strohgelb oder aschfarbig an Leib und Hals. Er nistet auf den Felsen am Strande, ist ein treflicher Schwimmer und nährt sich einzig von Fischen, die er mit großer Geschicklichkeit fängt. Gemeiniglich gehen ganze Gesellschaften zugleich auf den Fischfang aus. Sie schliessen einen Halbkreis, treiben die Fische zusammen, fahren einzeln zwischen sie, und richten eine schreckliche Niederlage unter ihnen an. Ist der Fisch für einen einzigen seiner Fein-

de zu groß, so helfen zwei drei zusammen. — Da sich der Kormoran leicht zähmen läßt, so wird er auch zum Fischfang abgerichtet, und dann liefert er die gemachte Beute treulich an seinen Herrn ab. Damit er nichts davon verschlinge, wird ihm ein eiserner Ring um den Hals gelegt.

## Der Ahinga.

Der Ahinga oder Schlangenkopf, ein südamerikanischer Wasservogel, hat die Größe einer Ente. Er schießt mit seinem langen Hals und spitzigem Schnabel wie ein Pfeil auf die Fische, fängt und frißt sie.

## Der Ibis.

Der Ibis ist vorzüglich in Aegypten zu Hause, wo er ehemals als ein unermüdeter Vertilger der Frösche, Schlangen, Eidechsen ꝛc. göttlich verehrt und nach seinem Tode einbalsamirt wurde. Er ist eine Art von Reiher, nicht ganz so groß wie unser Storch, doch noch langbeiniger und mit einem längeren Halse geziert. Sein Gefieder ist röthlich weiß, mit schwarzen Schwungfedern. Eine besondere Gattung des Vogels soll auch ganz schwarz seyn. Der kahle Kopf ist mit einer runzelichten Haut bedeckt. Man weiß jedoch nicht mit Gewißheit ob der hier beschriebene Vogel wirklich der Ibis der Alten ist.

# Dritte Klasse.

# Die Amphibien.

Was sind Amphibien? Im gemeinen Leben versteht man öfters darunter Thiere, die in dem Wasser und auf dem Lande leben können; allein die Enten, die Taucher, die Biber leben ja auch auf dem Lande und im Wasser; niemand aber nennt sie darum Amphibien. In der Naturgeschichte bekommen diesen Namen nur diejenigen Thiere, die rothes kaltes Blut haben, aber doch durch die Lunge athmen. So unterscheiden sie sich von den Vögeln und Säugethieren, die zwar auch rothes Blut haben, aber nicht kaltes, sondern warmes, und von den Fischen, bei denen sich zwar auch kaltes rothes Blut findet, aber keine Lunge, denn sie athmen durch die Kiemen. — Die Amphibien haben also eine Lunge, aber sie ist viel lockerer als bei den Vögeln und vierfüßigen Thieren, auch sonst ganz anders eingerichtet, denn sie gleicht einem blasigen Sack. Daher athmen diese Geschöpfe nicht so regelmäßig wie wir, und können der Luft viel länger entbehren.

Zu der Klasse der Amphibien gehören die Frösche, die Eidechsen, die Schlangen, die Schildkröten. Meistens halten sich diese Thiere auf dem Lande und im Wasser auf; doch suchen einige mehr das Wasser wie z. B. die Frösche, andere halten sich mehr auf dem Lande auf, wie die Schlangen und Eidechsen. Manche würden sogar sterben müssen, wenn sie immer im Wasser blieben. Da sie kein warmes Blut haben, so fühlt sich ihr Körper meistens kalt an, und eben dieser Kälte wegen, können sie einen hohen Grad von Hitze ertragen. Werden sie hingegen einem noch höhern Grad äusserer

Kälte ausgesetzt, so verfallen sie in Erstarrung. Daher bringen die Frösche, Kröten, Schlangen, Eidechsen immer die Winter der kalten Länder in einem solchen Zustande hin. Sie scheinen erfroren, leben aber in der Wärme bald wieder auf.

Die Amphibien sind nicht mit Haaren oder Federn bedeckt, wie die Säugethiere und Vögel, auch nicht mit Schuppen, wie die Fische, sondern entweder mit einer schleimigen schlüpfrigen Haut, oder mit Schilden, oder mit Schalen. Ihre Gebeine bestehen auch mehr aus Knorpeln als aus Knochen. Manche von ihnen haben ein finsteres, schauerliches, gefährliches Ansehen; manche andere sind schön, lebhaft, flink und artig gebildet. Im Ganzen warnt schon die äussere Gestalt fast aller dieser Thiere vor einer zu vertraulichen Annäherung, und wirklich sind viele unter ihnen giftig.

Ihre Nahrung besteht in kleineren und größeren thierischen Körpern, in Aas, Insekten, Würmern ꝛc. Die Riesenschlange greift sogar Löwen und Tiger an, umstrickt, überwältigt und verschlingt sie. Manche Amphibien haben zwar Zähne, sie zerbeissen aber nicht damit ihren Raub, sondern verschlucken ihn unzertheilt. Sogar die Kuh muß in einem Stück, doch mit zerbrochenen Knochen, in den Leib der Abgottsschlange. So viel diese Thiere aber auch auf einmal hinab würgen, so lange können sie auch wieder zu andern Zeiten fasten. Die Amphibien haben ein ausserordentlich zähes Leben und sind ungleich gefühlloser als andere Thiere. Frösche z. B. hüpfen noch eine Zeit lang herum, nachdem ihnen schon das Herz ausgerissen ist. Eine Kröte kann Jahre lang in einem Baumstamm oder einem Felsen eingeschlossen seyn, ohne darin zu erhungern, oder sonst vor Elend umzukommen.

Die

Die Fortpflanzung der Amphibien geschieht meistens durch Eier, deren Ausbrütung der warmen Luft, der Sonne, dem heißen Sand, oder dem warmen Mist überlassen wird. Die Mutter selbst bemüht sich nicht damit. Die Frösche erlangen nicht gleich nach der Geburt ihre wahre Gestalt, sondern bringen eine Zeit lang als Larven mit einem langen Schwanze hin.

Haut man einer Eidechse den Schwanz ab, so wächst er ihr nach und nach wieder; säbelt man einer Schildkröte den Kopf vom Rumpf, so schwimmt sie ohne Kopf davon, und bekommt nach einer gewissen Zeit einen andern. Dieses Vermögen, verlorne oder verstümmelte Glieder wieder zu ergänzen, welches man die Reperduktionskraft nennt, ist bei keiner Art von Thieren größer als bei den Amphibien.

Viele Amphibien sind giftig, wie z. B. ein Theil der Schlangen, der Gecko, vielleicht auch einige Kioten; andere sind gefährlich durch ihre Kraft und die Größe ihres Körpers, wie z. B. das Krokodil, der Alligator, der Leguan; nur ein einziges Geschlecht davon ist für den Menschen von wahrhaft großen Nutzen, nämlich die Schildkröten, deren Fleisch Gesunden und Kranken eine erquickende Nahrung gibt, und aus deren Schale die schönste Arbeit verfertigt wird.

Wir wollen die Amphibien wieder in zwei Ordnungen eintheilen, nämlich inländische und ausländische.

## Erste Ordnung.

# Inländische Amphibien.

## I. Die Frösche.

Es wird wohl nicht nöthig seyn, meine Lieben, euch eine Beschreibung der Frösche zu machen, denn ihr habt ja ge-

wiß dergleichen Quacker in euerm Leben schon zu Tausenden gesehen. Ihr wisset also, daß sie, wie Hunde, auf dem Hintern am Ufer sitzen, mit ihren langen Beinen entsetzlich grosse Sprünge machen, oder mit großer Geschwindigkeit im Wasser herum fahren. Habt ihr aber auch schon bemerkt, daß sie an den Zehen der Hinterfüße eine Schwimmhaut und in ihrem Rachen eine lange zusammengerollte Zunge haben?

Die Frösche entstehen aus Eiern, aber auf eine ganz besondere Art. Diese Eier hangen nämlich anfangs alle an einer Schnur bei einander, sind zuerst rund und mit einem dicken Schleim überzogen. Nach drei Tagen werden sie länglich und der Schleim sondert sich ab. Allmählig sieht man an dem einen Ende einen Kopf, an dem andern einen Schwanz, und nach vierzehn Tagen, auf dem Rücken eine Flosse hervorkommen. So ist denn nach und nach das Ei zu einem kleinen schwärzlichen, dickleibigen, langschwänzigen Thierchen geworden, Kaulpadde oder Roßkolbe genannt, das lustig im Wasser herum schwimmt und sich von Wasserpflanzen und Insekten nährt. Noch hat es weder Vorder- noch Hinterfüße, nach zehen oder zwölf Wochen wachsen sie aber nach, und zwar kommen zuerst die Hinterfüße, dann die Vorderfüße. Der Schwanz fällt dagegen ab, und nun hüpft der junge Frosch fröhlich ans Land, wärmt sich an der Sonne und schnappt nach Insekten und Gewürmen. Erst nach vier Jahren erreicht er seine vollkommene Größe, und im Ganzen kann er zehen bis zwölf Jahre leben.

Nicht alle Frösche wohnen im Wasser und an dem Ufer, manche halten sich auch auf Bäumen auf. Meistens haben sie eine ausserordentlich laute Stimme, die sie aber nur während der Laichzeit erschallen lassen. Oft schreien sie so laut und in solcher Menge zugleich, daß man sie Stun-

den weit hört. Im Winter verschwinden sie ganz, denn da verkriechen sie sich entweder in Löcher unter der Erde, oder in den Schlamm der Teiche, wo sie erstarren, und wie leblos bis zum nächsten Frühjahr liegen bleiben.

## Der Landfrosch, oder Grasfrosch.

Der Landfrosch hält sich im Sommer meistens auf dem Lande in feuchtem Grase auf, deßwegen heißt er Landfrosch. Ueber den Rücken ist er braun, am Bauche gelblich oder braun gefleckt. Sein liebliches Quacken läßt er in warmen Sommernächten vom Abend bis zum Morgen hören. Bei Tage lauscht er auf die Schmetterlinge und andere Insekten, die er mit seinen langen Beinen mit der Geschicklichkeit einer Katze auf einen Sprung erreicht, und oft im Flug aus der Luft wegfängt, bis er selbst von einem Storch, einer Ente, einem Reiher, einem Hecht, oder einer Schlange weggeschnappt wird. Die unbehülflichen Schnecken werden immer die sicherste Beute des Frosches, und sind sie klein, so frißt er sie sammt ihren Häusern. Nicht besser ergeht es den Käfern ungeachtet ihrer dicken Flügeldecken. Daß man die Frösche speißt, ist eine bekannte Sache. Man begnügt sich aber mit den Hinterschenkeln, die nach abgezogener Haut schneeweiß aussehen und besser als Fisch und junge Hühner schmekken. Den häßlichen Kopf mit Brust und Vorderfüßen wirft man weg.

## Der grüne Wasserfrosch.

Er hat einen grünlichen Höcker mit gelben Strichen und schwarzen Flecken, hält sich auch fast den ganzen Sommer, im oder am Wasser auf, darum nennt man ihn den grünen Wasserfrosch. Er ist größer als der Landfrosch und

leichter zu bekommen, darum macht man auch lieber auf ihn als auf jenen andern Jagd, wenn man Lust hat Froschschenkel zu speisen. Man schießt ihn mit einer Armbrust, an der ein pfeilförmiges Eisen an einer langen Stange sitzt. Dieser Frosch macht aber auch selbst den Jäger, wenn es gilt Mäuse, Sperlinge und sogar junge Enten zu erhaschen und zu überwältigen. Er sonnt sich gern im langen Grase am Ufer und lauert da auf seinen Raub, der am gewöhnlichsten in Insekten und kleinen Fischen besteht; wenn er aber Menschen oder Hunde kommen hört, so springt er aufs eiligste ins Wasser; im Quacken aber, läßt er sich darum nicht lange hindern. Zündet man jedoch Licht oder Feuer am Ufer an, so fürchtet er sich und schweigt die ganze Nacht.

## Der Laubfrosch.

Unter allen Fröschen ist das Laubfröschchen, das sich auf dem Laube der Bäume aufhält, der kleinste. Es sieht über den Rücken grün, an dem Bauch aber weiß aus, ist ganz mit Schleim überzogen und daher glatt und schlüpfrig anzufassen. Im Frühjahr halten sich diese Thierchen im Wasser auf, und schreien da mit ihren Vettern, den großen Fröschen, aus Leibeskräften, daß ihnen die Kehle davon wie ein ungeheurer Kropf aufgetrieben wird; nach der Laichzeit kommen sie aber ans Land, steigen auf die Bäume, und lassen von hier aus ihre angenehme Stimme erschallen, aber nur dann, wenn das Wetter sich ändern will. Als Wetterpropheten bewahrt man sie daher auch öfters in Gläsern auf. Im Winter verkriechen sie sich wie die andern Frösche in den Schlamm und verfallen in einen Zustand der Erstarrung.

Oft trift man, nach einem warmen Regen, eine große Menge kleiner Frösche auf dem Grase an; dann sagt der ge-

meine Mann, es habe Frösche geregnet. Allein es regnet keine Frösche; sie kommen nur, weil es ihnen im feuchten Gras wöhler ist, als im Wasser, und sich da mehr Insekten finden als zu einer andern Zeit, sehr zahlreich aus dem Wasser an das Land, oder steigen von den Bäumen herab, und freuen sich da bei offener Tafel ihres Lebens.

In Süd- und Nordamerika gibt es einen Frosch der so groß wird, wie ein Kaninchen, und eine furchtbar brüllende Stimme hat, bei uns aber kennt man ihn nicht. Wenn sich ein Zug solcher Frösche in der Nacht einer Stadt nähert, so glaubt man, es komme ein feindliches Heer. Man nennt ihn den Ochsenfrosch.

## Die Kröte.

Auch die Kröte gehört zu dem Froschgeschlecht. Sie unterscheidet sich aber von den Fröschen durch ihren runden, dikken, breiten, mit Warzen bedeckten schlüpfrigen Leib, ihre kürzeren Beine, die nicht zum Springen eingerichtet sind, und ihre plumpe träge Bewegungen. Die Haut ist grünlich grau, mit schwarzen und braungelben Flecken bedeckt, und gibt ihr, so wie ihr ganzer Bau, ein häßliches schauerliches Ansehen. Wird sie gereitzt, so dringt ein milchichter Saft durch alle Warzen ihres Körpers und verbreitet einen abscheulichen Knoblauchgeruch. Der gewöhnliche Aufenthalt dieser häßlichen Geschöpfe sind finstere, feuchte, dumpfige Orte, Keller, Gebüsche, alte Gemäuer, Gräben. Da bringen sie im dunkeln ihr Leben hin, und nähren sich von Insekten und Würmern, dienen aber selbst wieder andern Thieren zur Speise. Der Igel z. B. verzehrt die Kröten ohne Schaden mit großem Appetit. Ueberhaupt sollen sie nicht giftig seyn,

obgleich der weiße Saft, den sie von sich geben, eine starkäzende Eigenschaft hat.

Die gemeine Kröte ist größer, dicker und unbehülflicher als die sogenannte Kreuzkröte, die sich durch einen feuerrothen Flecken am Bauch auszeichnet und auch etwas hüpfen kann.

Die Unke oder Feuerkröte, ist unter allen Arten die kleinste, und nicht größer als der Laubfrosch. Sie hält sich in stehenden Wassern auf, und läßt da ihr melancholisches Geschrei hören. Von Farbe ist sie oben schwarz oder vielmehr dunkelbraun mit schwarzen und röthlichen Flecken; der Unterleib hingegen ist feuergelb und schön gefleckt.

Häufig halten sich auch Kröten in den Kellern auf, und da sollen sie öfters die Eßwaren und Gartengewächse benagen, welches man gemeiniglich den Mäusen Schuld gibt, die unschuldig daran sind. Raute, deren Geruch sie nicht ausstehen können, soll das beste Mittel seyn, sie zu vertreiben.

Die Pipa gehört nicht unter die inländischen Kröten. Sie sieht noch schauderhafter aus als unsere gemeine Kröte, und das Weibchen ist auch noch um die Hälfte größer. Ihr Vaterland sind Surinam und die andern heißen Provinzen des südlichen Amerika, wo sie aber doch, ungeachtet ihres scheußlichen Aussehens, gegessen wird.

## II. Die Eidechsen.

Der Eidechsen gibt es über achtzig Arten; wir können sie daher nicht alle beschreiben, sondern müssen uns nur auf die vornehmsten beschränken.

Die Eidechsen überhaupt sind mit einer nackten etwas schuppigen Haut bedeckt; alle sind vierfüßig und geschwänzt.

Manche halten sich lieber auf dem Land als in dem Wasser auf, darum nennt man sie Land-Eidechsen; andere ziehen den Aufenthalt im Wasser vor, darum heissen sie Wasser-Eidechsen. Aber auch die Landeidechsen können im Wasser leben, so wie die Wassereidechsen auf dem Lande. Beide Gattungen pflanzen sich durch Eier fort; aus den Eiern der Wassereidechsen kommen aber fischähnliche Thierchen. Gewisse Arten bringen lebendige Junge.

An Größe sind die Eidechsen sehr verschieden. Manche Gattungen sind nicht so lang als ein Finger, dann gibt es aber auch Fuß lange, ja zwei Fuß lange. Selbst das ungeheure Krokodil gehört zu dem Eidechsengeschlecht. Alle sind Raubthiere, sie mögen nun klein oder groß seyn, nur mit dem Unterschied, daß die kleinen sich von Insekten nähren, die großen aber auch andere Thiere anfallen, erwürgen und verschlingen.

Die grüne Eidechse wird in unsern Gegenden häufig angetroffen. Sie ist etwa eine Spanne lang, grün über den Rücken und bräunlich mit schwarzen Flecken auf beiden Seiten; am Bauch ist sie weißgelb oder kupferfarben, und hinten hat sie einen ansehnlichen Schwanz, der ihr bisweilen abbricht. Doch das Unglück ist eben nicht sehr groß, denn allmählig wächst er wieder nach. Dieses unschädliche Thierchen hält sich in Felsen und Mauerritzen auf, kommt bei schönem Wetter heraus um sich im Gras zu sonnen, und macht zum Zeitvertreib Jagd auf die herumkriechenden und fliegenden Insekten. Jeden Sommer legt das Weibchen etwa zwanzig Eier und bei eintretendem Winter verfällt es, eben so, wie das Männchen, in Erstarrung.

Die gemeine Eidechse hält sich unter Gesträuchen und in Hecken auf. Sie ist kleiner als jene; in der Lebens-

art aber kommt sie ihr gleich. Die Sumpfeidechse lebt in Sümpfen und stillstehenden Wassern. Der Wassermolch zeichnet sich aus durch seine Dicke und Größe und ist von schwarzgrüner Farbe.

## III. Die Schlangen.

Die Schlangen gleichen ungefähr einem langen runden Fisch, einem Aal; sie haben aber weder Flossen, noch Füße, noch andere Bewegungswerkzeuge, sondern sie kriechen wie ein Wurm, sind aber doch auch nicht nackt wie der Wurm, sondern mit hornartigen Schuppen bedeckt. In dem weiten Rachen sitzen ganze Reihen kleiner spitziger Zähne, die ihnen aber nicht zum Zerbeissen, sondern nur zum Festhalten ihrer Beute dienen, denn die Thiere, von denen sie sich nähren, werden nicht von ihnen gebissen, sondern ganz, wie sie sind, verschlungen. Ihr Schlund ist ungemein dehnbar. Einige Schlangen haben auch, ausser den kleinen gemeinen Zähnen, einige größere Giftzähne, die unten mit einer Giftdruse in Verbindung stehen, und inwendig hohl sind. Beissen die Schlangen einen Menschen oder ein Thier mit einem solchen Zahn, so ist der Gebissene vergiftet und er muß sterben, wenn nicht sehr schnell Vorkehrungen getroffen werden. Alle Schlangen haben eine lange gespaltene Zunge, die in einer Scheide steckt, und von dem Thier sehr schnell bewegt werden kann. — So wie die Vögel sich jährlich mausern, und ihre Federn, oder die vierfüßigen Thiere ihre Haare verlieren, eben so verlieren die Schlangen jährlich ihre Haut. Wenn sie merken, daß die Zeit dazu gekommen ist, hören sie auf zu fressen und werden ganz krank, sterben auch wohl bisweilen über dem mißlichen Ablegen des alten Gewan-

des; gelingt es ihnen aber, es glücklich abzustreifen, so ist ihnen bald wieder desto wöhler. Sie verhalten sich während dieser Zeit ganz ruhig in ihrem Schlupfwinkel, den sie in einem Gebüsche, in dickem Grase oder einem Loch in der Erde wählen. Eben dahin legt auch das Weibchen ihre Eier. Kommt aber der Winter heran, so verkriecht sich die ganze Familie in eine Erdhöhle, wo sie, wie das Murmelthier, in eine Erstarrung verfällt, von der sie sich nicht eher wieder erholt, als bis die schöne warme Witterung zurückkehrt. Es gibt giftige und ungiftige, bösartige und gutartige Schlangen. Die giftigen haben gemeiniglich einen dickern Kopf und dickern Schwanz, als die andern; da man aber seiner Sache doch nie so recht gewiß mit ihnen ist, so wird man wohl thun, wenn man auch den sanftmüthigsten nicht traut.

Diejenigen Schlangen, die Schilde am Bauch, und Schuppen am Schwanze haben, heissen Nattern, von welchen es eine große Menge besonderer Gattungen gibt.

## Die Ringelnatter.

Die Ringelnatter ist ein ganz unschädliches Thier, und man versichert, daß man ihr ohne alles Bedenken, und ganz ohne Gefahr gebissen zu werden, den Finger in den Rachen stecken kann, von Gift aber sei gar nicht die Rede. Wir wollen dieß Alles zu ihrem Ruhme glauben, ihr aber den Finger doch nicht in das Maul stecken. Das Thier ist wohl über anderthalb Ellen lang, doch nur einen Zoll dick. Am Oberleibe ist sie fein geschuppt und an Farbe grauschwarz ins Grünliche spielend, am Unterleibe dunkel, schwärzlichblau mit weißen Flecken an den Seiten. An beiden Seiten des Halses hat das Männchen einen gelben, das Weibchen einen weißen Fleck. Ihre Wohnung nehmen sie gemeiniglich in Erd-

höhlen unter dickem Strauchwerk, und von hier aus gehen sie ihrer Nahrung nach, die in Insekten, Mäusen, Fröschen, Eidechsen, Vögeln besteht. Alle diese Thierchen werden von ihnen überfallen und unzerkäut in den weiten Schlund hinabgewürgt. Den Fröschen schleichen sie bis in das Wasser nach, und erhaschen sie. Haben sie sich nun den Wanst recht angefressen, so legen sie sich an die warme Sonne und verdauen die Mahlzeit ganz gemächlich. Ihre Bewegungen sind dann sehr langsam und schläfrig, mit leerem Bauche laufen sie aber mit großer Geschwindigkeit. Im Sommer legt das Weibchen ihre Eier, die traubenförmig durch einen zähen Schleim zusammengekittet sind, auf einen Laubhaufen und läßt sie von der Sonne ausbrüten. Kälte können diese Thiere nicht ertragen. Sobald sich im Spätjahr der Frost einstellt, ziehen sie sich in ihre Schlupfwinkel zurück, und verfallen da in eine Art von Erstarrung, in der sie bis zum nächsten Frühjahr bleiben, wo sich die warme Witterung wieder einstellt.

## Die gemeine Otter. Die schwarze und Kreuzotter.

Traut mir, noch viel weniger als der Natter, der Otter, ob sie gleich nur halb so lang ist als diese, denn sie hat Giftzähne, und wem sie einen Fang damit beibringt, es sei Mensch oder Thier, der wird gefährlich krank und muß vielleicht sterben, wenn er sich nicht schnell die gebissene Stelle unterbinden läßt, daß der Blutumlauf gehindert werde, bis ein Wundarzt mit seinen Schröpfköpfen herbeigeholt wird, um das Gift heraus zu schröpfen. Man läßt auch schnell aus der Apotheke Nattersalz holen und nimmt es ein. Die Ottern sind an ihrem herzförmigen Kopf und walzenförmigen

Leibe kenntlich. Sie sehen grau, oder braun, oder schwärzlich aus, und haben an Hals und Leib mancherlei Punkte und Streifen. Auch sie gehören zu dem Nattergeschlechte und wohnen und leben wie die Ringelnattern.

Die schwarze Otter oder englische Viper führt ebenfalls Gift. Sie ist ganz schwarz oder schwarzgrau mit weiß und schwarzgefleckten Lippen. Schon ihr Anblick verspricht nichts Gutes. Noch giftiger ist die Kreuzotter oder Kupferschlange, ob sie gleich nur einen Fuß lang und einen halben Zoll dick ist. Sie hält sich in feuchten Gebüschen auf und ist von rosträthlicher Farbe.

## Die Blindschleiche oder Bruchschlange.

Bruchschlange nennt man dieses Thier einer ganz besondern Eigenschaft wegen. Wenn man sie nämlich schlägt oder sonst zum Zorn reizt, so wird sie stocksteif, und zerspringt dann auf den ersten etwas derben Schlag, den man ihr beibringt, in Stücke. Sonst aber ist sie ohne Gift und ganz unschädlich, ob sie gleich einen abgestumpften Schwanz hat. Gewöhnlich wird sie bei uns nur einen Fuß lang; im südlichen Europa soll man sie aber auch mannslang antreffen. Sie gehört zu dem Geschlechte der Schuppenschlangen, hält sich in Waldungen auf und bringt lebendige Junge zur Welt. Von Farbe ist sie oben aschgrau, an den Seiten oberhalb röthlich, unterhalb weißlich, auf dem Bauche schwärzlich.

## Zweite Ordnung.

# Ausländische Amphibien.

## I. Schlangen.

### Die Klapperschlange. (Tab. V. Nr. 3.)

Man nennt diese Schlange Klapperschlange wegen einer Art Klapper, die sich an dem hintern Theil ihres Körpers befindet. Diese Klapper besteht aus einer Anzahl hornartiger Gelenke, die einen rasselnden Ton von sich geben, wenn der Schwanz bewegt wird. Immer läßt sich die Klapperschlange mit diesem Gerassel hören, wenn sie gesonnen ist, einen Hasen, ein Kaninchen, einen Vogel, einen Frosch oder sonst ein Thier zu überfallen. Das arme Geschöpf sieht sich um, erblickt die funkelnden Augen des lauernden Ungeheuers und erschrickt so sehr darüber, daß es nicht mehr zu fliehen vermag; man behauptet sogar, es springe ihr am Ende, um seiner Todesangst los zu werden, freiwillig in den Rachen; ist dies aber auch nicht ganz wahr, so wird das arme Geschöpf doch immer eine sichere Beute des Ungethüms. Den Menschen aber soll die Klapperschlange ungereizt nicht leicht angreifen. Wird sie aber von jemand beleidigt, so rollt sie sich zusammen wie eine Uhrfeder, richtet sich mit dem Kopf in die Höhe, bläset den Leib auf, rasselt mit dem Schwanz, blickt ihren Beleidiger wüthend an, fährt auf ihn los, und sucht ihm mit ihren Giftzähnen eine Wunde beizubringen. Gelingt ihr dies, so ist er verloren, und muß in weniger als einer Stunde sterben. Ein gebissener Hund ist schon nach einer Viertelstunde todt. — Das Vaterland dieser gefährlichen Schlange sind die wärmeren Gegenden von Nord-Amerika. Sie ist mannslang und hat die Dicke eines Manns-

arms. Ihre Haut ist gelb, weiß und braun mit schwarzen Flecken; der ganze Leib ist mit Schilden bedeckt, und auch unterm Schwanz sind Schilde und Schuppen.

So gefährlich aber die Klapperschlange auch aussieht und wirklich ist, so finden doch die Nordamerikaner kein Bedenken, sie todtzuschlagen und zu verzehren; nur den Kopf hauen sie vorher ab, und der Balg wird ihr abgestreift. Ihr Fleisch ist nicht im geringsten schädlich, und soll so gut schmekken als Aalfleisch.

## Die Abgotts- oder Köntgsschlange. (Boa.)

Ihrer Größe wegen heißt diese entsetzliche Schlange auch die Riesenschlange, denn sie ist so lange, daß sie von der Straße aus mit ihrem entsetzlichen Kopf zu unserm Dachfenster hereinschauen könnte. Man hat davon mehr als zehen Gattungen; aber giftig ist keine. Desto furchtbarer ist sie aber sogar Löwen und Tigern wegen ihrer gewaltigen Stärke. Gemeiniglich legt sie sich auf einen Baum oder in das hohe Gras, in der Nähe von Flüssen und Bächen, in Hinterhalt und lauert auf die Thiere die etwa kommen, ihren Durst zu löschen. Tritt ihr eines nahe genug, so fährt sie pfeilschnell auf dasselbe herab, umschlingt es um den Leib, zerbricht ihm alle Knochen, saugt ihm das Blut aus, überzieht es mit dem gelblichen Schleim ihres Rachens, und würgt es so unzerstückelt den weiten Schlund hinab. Vergeblich ist das Brüllen des Tigers, den die furchtbare Boa umstrickt hat; es werden ihm wie dem schwachen Reh alle Gebeine zerbrochen, und er muß elendiglich sterben. — Zwei Klauen am After zeichnen dieses Schlangengeschlecht vor allen übrigen Schlangen aus. Vermuthlich dienen sie ihnen zum An- und Festhalten.

### Die Brillenschlange. (Tab. V. Nr. 4.)

Dieses gefährliche Thier hält sich nur in den wärmsten Gegenden von Ostindien, Afrika und Amerika auf, in Europa aber gar nicht. Man sollte es eigentlich Brillennatter heißen, denn es gehört zu dem Geschlecht der Nattern. Die Brillenschlange ist bisweilen mehr als Manns lang und von der Dicke eines Mannsarms. Ihre Farbe ist röthlich grau, gelblich oder weißlich. Sie hat hinter dem Hals eine Figur die fast aussieht wie eine Brille, darum heißt sie die Brillenschlange. Wird sie gereitzt, so läuft dieser Theil auf, sie richtet sich zornig mit dem Kopf in die Höhe, fährt auf ihren Beleidiger los, und sucht ihm mit ihren Giftzähnen einen Biß beizubringen. Gelingt ihr dies, so ist der Verwundete schon nach wenigen Minuten des Todes. Nur durch augenblickliche wirksame Hülfe kann er noch gerettet werden; aber auch dann bleiben gemeiniglich krebshafte Geschwüre zurück. — So gefährlich dieses Thier auch ist, so gibt es doch Gaukler in Indien, die es zum Tanzen abrichten, und mit seinem Zorn Kurzweil treiben. Eben so wie die Klapperschlange, kann die Brillenschlange ohne Schaden gegessen werden, denn nur ihre Zähne sind giftig, nicht ihr Fleisch.

### Die Schoosschlange.

Man nennt sie auch die Jungfernschlange, weil sie in Ostindien von den Jungfrauen zur Abkühlung auf der Brust getragen wird. Man kennt sie aus langer Erfahrung als ein ganz unschädliches Thierchen, darum schenkt man ihr so viel Zutrauen. Sie ist nicht länger als spannlang und von Farbe schneeweiß mit schwarzen Querstreifen. Fliegen und andere Insekten sind seine Nahrung. Eigentlich ist sie eine Natter, nicht eine Schlange.

## II. Eidechsen.

### Der Krokodil. (Tab. V. Nr. 2.)

Der furchtbare Krokodil ist nichts anders als eine ungeheuer gepanzerte Eidechse 25 bis 30 Fuß lang. Dies wäre ungefähr die Länge von vier bis fünf Grenadiren. Ehemals hauſete dieſes Ungeheuer in großer Anzahl in dem Nil in Aegypten; jetzt hingegen iſt es da ungemein ſelten, deſto häufiger findet man es noch in den großen ſüdafrikaniſchen Strömen. Da lauſcht es, im Schilf am Ufer verborgen, auf ſeine Beute, und wenn ihm ein Menſch oder ein Thier nahe genug kommt, ſo fährt es darauf los, zieht es unter das Waſſer, erwürgt und frißt es. Gilt es den Fiſchen, ſo ſchwimmen mehrere Krokodile hintereinander um ſie aufzutreiben, und was dem erſten entgeht, deſto ſicherer dem zweiten oder dritten zum Raube werde. Gilt es den Menſchen auf einem Kahn, ſo ſuchen ſie das Fahrzeug mit ihrem gewaltigen Schwanz umzuſchlagen. In dem ungeheuern Rachen haben ſie eine Menge ſtarker Zähne, womit ſie ihren Raub feſthalten und zerfleiſchen. Vergebens würde man dieſen Unholden mit einer gut geladenen Flinte trotzen, denn keine Kugel dringt durch ihre ſtarke dunkelbraune Haut, die in viereckige Felder abgetheilt iſt, und einem ſtarken Panzer gleicht. Vergeblich ſucht man ihnen auch durch die Flucht zu entrinnen, wenn man in gerader Linie fortläuft, denn das Thier iſt ſehr ſchnell, kann ſich aber wegen ſeiner ſteifen Bedeckung nur ſchwer wenden; man muß ihm daher durch Seitenſpringe zu entkommen ſuchen. Tritt jemand ſeinem langen Schwanz zu nahe, ſo ſchlägt es ihn auf einen Schlag damit todt. In dem Waſſer bewegt ſich der Krokodil faſt noch leichter als auf dem Lande. Er hat an den Vorderfüßen fünf

Finger, womit er rudert und an den Hinterfüßen vier Zehen, womit er nachschiebt und steuert. Seinen gewöhnlichen Aufenthalt hat er aber auf dem Lande, und hier legt auch das Weibchen seine Eier, jährlich hundert an der Zahl, in den heissen Sand und läßt sie von der Sonne ausbrüten. Sie sind nicht größer als Gänseeier, und die auskrichenden Jungen nicht viel über einen Finger lang.

Ehemals erzählte man sich, daß der Krododil wie ein kleines Kind weine, um Menschen herbei zu locken und sie zu verschlingen. Man wollte auch wissen, daß er Thränen vergieße, wenn er einen Menschen oder ein Thier erwürge: Dies alles sind aber Fabeln.

## Der Gangeskrokodil oder der Kaiman. Der Alligator.

Nicht nur in dem Ganges, sondern auch in vielen andern ostindischen Strömen und Gewässern, hauset ein Krokodil kleinerer Art, Kaiman genannt. Er wird nur höchstens zwei Manns lang und also bei weitem nicht so groß als der Nil-Krokodil; gleichwohl finden eine Menge Menschen und Thiere den Tod in seinem Rachen, und kein Pferd ist seines Lebens vor ihm sicher, wenn es mit dem Reiter durch einen Strom watet.

Nicht größer und minder gefährlich ist der amerikanische Krokodil, der Alligator, der sich in den Strömen und Seen des wärmeren Amerika in großer Menge aufhält, und runder und glätter als der Nil-Krokodil ist.

## Der Wachhalter.

Der Wachhalter, eine andere, drei bis vier Fuß große, oft wohl mehr als Manns lange Eidechse, macht es

sich

sich zum Geschäfte, Menschen und Thiere durch einen pfeifenden Laut vor dem Krokodil und dem Kaiman zu warnen, wenn ihm ein solches Ungeheuer zu Gesicht kommt. Darum heißt er der Wachhalter. Er ist selbst in der größten Gefahr von diesen Ungethümen erwürgt zu werden, denn sie sind seine Todfeinde, darum sieht er sich so vorsichtig nach ihnen um. Ueberall wo es Krokodile, Kaimans, Alligatoren gibt, da sind auch Wachhalter. Sie nähren sich von Fischen, Vogeleiern, Eidechsen und kleinen Amphibien.

## Der Leguan.

Der Leguan, eine andere Gattung großer Eidechsen, hält sich in den wärmsten Gegenden von Asien, Afrika, Amerika an feuchten Orten, auf Bäumen auf, auch treibt er sich bisweilen im Wasser herum. Er ist einen, zwei, drei bis sechs Fuß lang, hat einen oben platten Kopf, und im Maul ein scharfes Gebiß. Ein gezahnter Kamm, aus Schuppen bestehend, zieht sich vom Scheitel bis über die Schwanzwurzel hinab; auch der ganze Leib ist mit Schuppen bedeckt. Von Farbe ist der Leguan grün, gelb, blau schillernd. Es ist gefährlich, dieses Thier zu reitzen, denn es geräth leicht in Wuth und beisset heftig um sich; doch giftig ist sein Biß nicht. Die Indianer verstehen die Kunst, ihn ohne Gefahr todt zu schlagen, und thun sich gütlich mit seinem Fleische.

## Das Chamäleon. (Tab. IV. Nr. 15.)

Man erzählte ehemals von dem Chamäleon, daß es nach Belieben die Farbe seiner Haut verändern könne; und davon ist auch etwas wahr; nur nach seinem Willen kann es die Veränderung nicht vornehmen, sondern sie entsteht durch Furcht, Zorn, oder andere Affekten, in welchen es schwarz,

gelb, braun gefleckt wird; von Natur aber ist das Thier stahlfarbig. Es mag ungefähr eine Hand oder einer Spanne lang seyn. Es hat einen eckigen Kopf, eine lange klebrige Zunge und schöne lebhafte Augen. Sein Vaterland sind die wärmeren Gegenden von Asien, Afrika, Amerika.

### Der Gecko.

Ein häßliches, eckelhaftes Thier, ungefähr einen Fuß lang mit einem dicken plumpen Körper voll Warzen und mehreren Höckern auf dem Rücken. Ostindien, Aegypten und das südliche Italien sind seine Heimath. Dort schlägt es sein Lager in alten faulen Bäumen und nassen Winkeln auf, wo es sich von Ameisen und andern Insekten nährt. Oft kommt es aber auch in die Wohnungen der Menschen, und schleicht sich sogar in die Speisekammern ein. Dann entsteht Lärm im ganzen Hause, niemand will sich an das Scheusal wagen, denn sein Biß ist tödtlich; und dableiben darf es doch auch nicht, denn wenn es mit seinen häßlichen Fußzehen, aus denen beständig ein giftiger Saft hervorschwitzt, über die Speisen wegläuft, so werden sie davon vergiftet, so daß sie, wo nicht unmittelbar den Tod, doch heftige Leibschmerzen verursachen. Deswegen sucht man mit aller Vorsicht den gefährlichen Gast zu entfernen, und ihm durch einen tüchtigen Schlag auf seinen häßlichen Kopf für immer unschädlich zu machen. — Der träge Gecko verhält sich bei trockenem Wetter ruhig; bei nassem kommt er aber zum Vorschein, und läßt das Geschrei Gecko hören, von dem er seinen Namen hat.

## III. Schildkröten.

Die Schildkröten halten sich nur in den wärmsten Gegenden der Erde, am häufigsten zwischen den Wendekreisen

auf. Ihren Namen haben sie von den Schilden, die ihren Körper decken, und ihrer Krötengestalt. Sie haben einen solchen Schild auf dem Rücken und auf dem Bauch. Der Rückenschild ist ein wenig größer und besteht aus mehreren kleinen fest zusammengewachsenen Schilden. Der Bauchschild ist mit dem Rückenschild verbunden und zwischen beiden ragen die vier Füße und der Kopf hervor. Man kennt bereits drei und dreißig Gattungen von Schildkröten, die theils Landtheils Seeschildkröten sind.

Alle diese Thiere nähren sich von Gras, Insekten, Würmern, kleinen Fischen. Auf dem Lande bewegen sie sich nur langsam und träge, desto leichter aber im Wasser, wo ihnen schwer beizukommen ist. Das Weibchen legt alle funfzehn Tage eine bedeutende Anzahl runder Eier mit einer pergamentartigen Schale, das Jahr hindurch wohl 1000 bis gegen 1200, die sie in den Sand am Ufer verscharrt und von der Sonne ausbrüten läßt. Nach vierzig bis funfzig Tagen schlüpfen die Kleinen aus und laufen, wenn es Meerschildkröten sind, ganz ausgebildet der See zu.

Die Meerschildkröten gehören unter die nützlichsten Thiere, denn ihr Fleisch und ihre Eier sind eine köstliche Speise, besonders für kranke Seefahrer, und aus ihren Schilden werden mancherlei zum Theil sehr schöne Arbeiten gemacht. Wir wollen hier nur einige der vornehmsten Gattungen anführen.

## Die Riesenschildkröte.

Nicht mit Unrecht führt sie ihren Namen, denn sie übertrift alle andern Schildkröten an Größe. Oft kommt der ansehnlichste Ochs nicht an Länge bei, und bisweilen wiegt sie mehr als ein Ochs oder doch 7 bis 800 Pfund. Sie lebt von Seegras, Muschelthieren und andern Seethierchen, hat aber

keine Zähne, sondern nur einen spitzig ausgezackten Knochen in dem Maul, womit sie sie zermalmt. Ist sie gesättigt, so kommt sie an das Ufer des Meeres und der Flüsse um auszuruhen, auch hält sie sich zur Legezeit viel auf dem Lande auf. Da sucht man sie nun zu überfallen und mit Hebeln auf den Rücken umzulegen, denn befindet sie sich einmal in dieser unbehülflichen Lage, so kann sie sich nicht mehr aufrichten, noch sonst helfen. Wollten ihr aber sechs oder acht Mann auf den Rükken springen, um sie durch ihre Schwere zum Stehen zu zwingen, so würde sie mit ihnen durchgehen, und sie alle mit sich in das Meer nehmen. Das Fleisch dieser Schildkröte schmeckt wie Kalbfleisch, gibt aber viel kräftigere Brühen. Die Eier sind nicht größer als Gänseeier, aber von viel besserem Geschmack und nahrhafter. Ihre Schilde sind nur zu groben Arbeiten, z. B. Viehtrögen, Köchern u. s. w. zu benützen, und können nicht zu Kämmen, Dosen, Uhrgehäusen verarbeitet werden, wie der Schild der Karett-Schildkröte.

## Die Karett-Schildkröte. (Tab. V. Nr. 1.)

Auch die Karett-Schildkröte ist von sehr ansehnlicher Größe und fünf bis sechs Fuß - also mannslang, und hat dabei eine Breite von vier Fuß. Dieser strebt man nicht sowohl ihres Fleisches, als ihrer Schale wegen sehr hitzig nach, und harpunirt sie entweder zur See, oder legt sie auf dem Lande um. Sie ist aber ein kühnes und muthiges Thier, das sich so leicht nicht gefangen nehmen läßt, und sich mit Krällen und Beissen wehrt, wenn es ihm an das Leben geht. Seine schöne harte Schale, die in mehrere Tafeln abgetheilt ist, gibt das sogenannte Schildpatt, das sich leicht in dünne Blätter zerspalten und sich krümmen läßt, wie man will, so, daß man Kämme, Dosen, Uhrgehäuse und hundert an-

dere niedliche Sachen daraus machen kann. Das Fleisch ist nicht so gut, als das Fleisch der Riesenschildkröte.

## Die Schuppenschildkröte. Geometrische Schildkröte. Europäische.

Die Schuppenschildkröte ist nur halb so lang als die vorige, und hat vierzehn große Schuppen auf dem Rükkenschilde, das ebenfalls gutes Schildpatt gibt.

Die geometrische Schildkröte hat einen schwarzen Rückenschild, aus vieleckigen Feldern bestehend, die von einer Menge gelben Linien durchschnitten sind, welche wie geometrische Figuren aussehen. Sie ist eine Landschildkröte, hält sich gern in den Gärten Asiens auf, und wird nicht grösser als handgroß.

Die europäische Schildkröte ist eine Flußschildkröte und mit Kopf und Schwanz nicht über einen Fuß lang. Meistens verbirgt sie sich in dem Schlamm auf dem Boden der Gewässer. In der Gefangenschaft läßt sie sich Jahre lang wie ein Hausthier füttern, und nimmt mit Brod, Kleie, Kartoffeln vorlieb, nur muß sie immer ein Gefäß voll Wasser haben, denn ohne süsses Wasser kann sie nicht leben.

## Vierte Klasse.

# Die Fische.

Die Fische sind Bewohner des Wassers, und können, in der Regel, nicht außer demselben leben. Nehmt z. B. einen Hecht, eine Forelle ꝛc. nur eine Stunde lang aus seinem Elemente, so lebt er nicht mehr. Nur der Aal, der in vielen Stücken einer Schlange gleicht, macht eine Ausnahme, denn er kann nicht nur lange des Wassers entbehren, sondern er geht auch freiwillig an das Land.

Mit den Amphibien kommen die Fische darin überein, daß sie rothes kaltes Blut, auch ein Herz haben; sie haben aber keine Lunge, sondern athmen, statt derselben, durch ihre Kiemen oder Kiefern, welche hinter dem Kopf unter einer oder mehreren großen Schuppen liegen, die man Kiemendeckel nennt. Da sie nun keine Lunge haben, so können sie auch keine Stimme hören lassen. Alle Fische sind stumm. Statt der Füße und der Flügel hat ihnen die Natur Flossen, das heißt knorpelartige Gräten mit einer Haut verbunden, gegeben, womit sie im Wasser herumrudern, und zwar oft mit einer großen Schnelligkeit. Noch überdem haben sie in dem Innern des Leibes eine Schwimmblase, die sie nach Gefallen mit Luft füllen oder leeren können. Blasen sie sie auf, so steigen sie im Wasser, leeren sie sie, so sinken sie.

Die Bedeckung der Fische besteht aus Schuppen, die ihnen, wie Dachziegel, auf der Haut liegen. Die Knorpelfische aber, z. B. der Stör, haben statt solcher Gräten, harte Schilde, mit Buckeln oder Stacheln bedeckt.

Die Fische sind entweder Fluß- oder Seefische. Viele können aber auch in Flüssen und Seen leben, wie z. B. der Lachs, der Hausen. Merkwürdig ist es, daß manche Seefische auch, wie die Zugvögel, in ungeheurer Menge von einer Gegend in die andere wandern, wie z. B. die Häringe. Andere wie z. B. der Lachs, ziehen in dichten Schaaren von der See aus die Flüsse hinauf, um zu laichen. Ihre Nahrung besteht meistens in thierischen Produkten, Insekten, Gewürmen und dergleichen; selten nehmen sie sie aus dem Gewächsreiche. Ein Fisch frißt auch oft den andern, wie z. B. der Hecht den Karpfen. Solche Fische nennt man Raubfische.

Der männliche Fisch heißt Milchner, der weibliche Rogener. Das Weibchen läßt seine Eier (den Rogen) durch das Nabelloch nahe am Ufer in das Wasser fallen; der Milchner fährt darüber weg, und spritzt seine Milch darauf, um sie fruchtbar zu machen. Uebrigens werden die Eier ihrem Schicksal überlassen. Ein großer Theil davon geht zu Grunde; sehr viel werden aber auch von der Sonne glücklich ausgebrütet. Der Jungen nimmt sich aber keine Mutter an; kein Vater schützt sie gegen ihre Verfolger; viele Tausende kommen also wieder um, ehe sie groß werden, und dennoch bleiben noch mehr als genug übrig. Ist dieß aber auch ein Wunder, wenn man die unglaubliche Menge Eier bedenkt, die eine Fischmutter bei sich führt. Bei einem einzigen Weibchen hat man schon über eine Million gefunden; wenn davon auch nur der 100,000 Theil gediehe, so blieben Fische genug. Aber nicht alle pflanzen sich durch Eier fort, denn die Aale und die Knorpelfische bringen lebendige Jungen zur Welt.

Die Fische sind, wie jedermann weiß, ausserordentlich verschieden an Größe. Es gibt deren kleinere als ein Wurm,

wie z. B. die Grundeln, und andere von ungeheurer Größe wie z. B. der Haifisch. Das Fleisch der meisten ist eßbar, und ganze Nationen, wie z. B. die Samojeden, leben von Fischen. Giftige Fische gibt es wohl nicht; doch können Manche dem Menschen durch das, was sie gefressen haben, schädlich werden. Einige sind auch gefährlich zu berühren, wie z. B. die Zitterroche, weil sie einen elektrischen Schlag geben, und zwar von solcher Gewalt, daß er bisweilen tödtet.

Wir wollen nur die einzelnen Fischgattungen in zwei Ordnungen theilen, von denen die erste die Flußfische, die andere die Seefische enthalten soll.

## Erste Ordnung.

## Flußfische, oder Fische des süssen Wassers.

### Die gemeine Forelle, und Waldforelle.

Die Forelle ist einer unserer delikatesten Flußfische. Am liebsten und häufigsten hält sie sich in kalten und klaren Bergströmen oder Seen auf, durch welche helle Ströme fließen, wie z. B. im Genfer See. Auch schon das Aeussere der Forelle nimmt sich recht hübsch aus. Ueber den dunkelolivengrünen Rücken sind sie mit schwarzen, über die grüngelben Seiten aber mit blutrothen Flecken gezeichnet. Groß ist zwar die gemeine Forelle nicht, doch mag manche einen Fuß lang, und zwei bis drei Pfund schwer seyn. Man fängt sie in Reußen und an der Angel; im Sommer aber sind diese Fische viel besser, als im Winter.

Bedeutend größer als die gemeine Forelle ist die Waldforelle, denn sie wird gegen zwei Fuß lang und bisweilen

gegen acht bis zehen Pfund schwer. Sie hat ein noch feineres Fleisch als die vorige, gleicht ihr aber sonst ganz in der Lebensart. Ueber den Rücken sieht sie dunkelbraun, am Bauch aber silberweiß aus, und ist mit rothen Ringen gezeichnet.

## Die Lachsforelle.

Die Lachsforelle hält sich nur neun Monate lang in den Flüssen, die drei übrigen Monate aber im Meer auf. Sie ist also kein vollkommener Fluß- und kein vollkommener Seefisch. An Größe übertrifft sie weit die gemeinen und die Waldforellen, denn sie wiegt acht bis zehen Pfund. An einer einzigen können sich also fast ein Duzend Menschen satt essen. Ueber den Rücken ist sie schwarzblau, an den Seiten grünlich, an dem Bauch weißgelb, und über den ganzen Körper mit schwarzen Flecken gezeichnet. Im Mai geht die Lachsforelle aus dem Meer, die Ströme hinauf, um zu laichen. Da bringt sie nun nicht nur den ganzen Sommer, sondern auch den ganzen Winter zu, und kehrt erst im März des folgenden Jahres in das Meer zurück. Ihr Fleisch ist weit delikater, als das vom Lachs.

## Der Hecht.

Wir alle haben schon oft genug Hechte gespeißt; wir wissen also gar wohl wie sie aussehen und wie sie schmecken. Es gibt aber dreizehen besondere Gattungen von Hechten, die sich sämtlich durch Kopf und Maul von andern Fischen unterscheiden. Ihr Kopf ist nämlich oben platt gedrückt, und das Maul sieht aus wie ein Rüssel. Die Hechte sind schlimme Raubfische; dies sieht man schon aus der Menge starker und scharfer Zähne, womit ihr furchtbarer Rachen besetzt ist. Alle Fische, die sie sich zu überwältigen getrauen, werden von

ihnen angegriffen. Sehen sie einen kleineren als sie, so fahren sie so geschickt auf ihn los, daß sein Kopf in ihren offenen Rachen kommen muß. Ich weiß nicht wie sie das arme Thier dann vollends hinunter würgen, denn oft steht der Schwanz und der halbe Leib noch aus dem Rachen hervor. In unsern Gegenden werden die Hechte nicht sonderlich groß; wenn sie eine Elle erreichen, so ist es Alles. Von ganz anderer Statur trift man sie aber in der Wolga und den übrigen großen russischen Flüssen an, denn da sind sie oft länger als ein Ochse, obgleich nicht so dick. Kein Wunder also, wenn sie auch Enten und Gänse, die auf dem Flusse schwimmen, unter das Wasser ziehen und verschlingen. Unsere kleinen Würger nehmen auch mit Fröschen, Kröten, Eidechsen, Schlangen vorlieb, wenn sie nichts Besseres haben, auch menschliche Leichname verschmähen sie nicht, und fressen sie an. Wenn aber ihr Stündlein geschlagen hat, dann kommt auch die Reihe an sie. Man fängt sie mit Angeln, Hamen, Zugnetzen, oder spießt sie mit dreizackigen Gabeln, schlägt sie todt, zerhaut oder zerschneidet sie in Stücke, und bringt sie in einer Butterbrühe auf die Tafel. Ihr Fleisch ist köstlich, und so gesund, daß sogar Kranke es essen dürfen.

## Der Karpfen.

Ein anderer uns wohlbekannter Fisch, der im Herbst und sogar den ganzen Winter hindurch bis Ostern auf unsern Tischen paradirt. Er wird gebraten oder in der Pfanne gebacken, blau gesotten oder auf eine andere Art zugerichtet. Es gibt Karpfen genug in unsern Flüssen und Teichen; sie sind aber nicht sonderlich groß. Die stärksten wiegen nicht über drei bis vier Pfund, und die kleinen kaum ein halb Pfund. In andern Gegenden sollen sie aber wohl

vierzig bis funfzig Pfund, ja einen Zentner schwer gefangen werden. Und warum werden sie da so groß? Ei vermuthlich weil man sie dort älter werden läßt, oder weil sie in andern Gewässern bessere Nahrung finden.

Der gemeine Karpfen ist allgemein bekannt. Der Spiegelkarpfen ist blos eine Spielart des gemeinen, mit drei Reihen großer Schuppen. Es gibt aber auch eine Art, die gar keine Schuppen hat und diese nennt man Lederkarpfen. Zu dem Geschlechte der Karpfen gehören noch mehr als funfzig andere Gattungen von Fischen, die verschiedene Namen führen, wie z. B. die Karausche, die Schleie, die Barbe ꝛc. die mit den gemeinen Karpfen blos darin überein kommen, daß sie einen länglich eirunden mit glatten Schuppen bedeckten Körper, ein zahnloses Maul und ein zweifurchiges Nasenbein haben.

Die Nahrung der Karpfen besteht in Würmern, Insekten, Wasserpflanzen, Schlamm ꝛc. Sie nehmen aber auch Brod, Erbsen, Bohnen, Wicken, Korn, Kartoffeln an, wenn man ihnen dergleichen gibt; ja mit Wecken in Milch eingeweicht kann man sie sogar in einem guten Keller mästen, wenn man sie in feuchtes Moos einbindet. Ich habe den Versuch noch nicht selbst gemacht, er soll aber erprobt seyn. Das Wasser ist zwar Bedürfniß für den Karpfen, doch nicht so sehr, als für andere Fische, und man versichert, daß er sich öfters aus dem Wasser hinaus auf das frische Gras am Ufer schnellt, und sich dort sonnet, deswegen soll man auch diese Fische im Winter zwanzig Meilen weit, ja noch weiter verschicken können, wenn man sie gut in Schnee einbaut, und ihnen ein Stückchen Semmel, in Branntwein eingetaucht, in den Rachen steckt. Die Karpfen halten sich am liebsten in ruhigen Gewässern mit etwas schlammigem Boden auf, und

zwar in Flüssen, sowohl als in Teichen und Seen. Da setzt auch das Weibchen seinen Laich in unglaublicher Menge gemeiniglich neben Wassergewächsen ab. Wenn eine Henne jährlich 200 Eier legt, so hält man dies für ein Wunder; wie viel Eier läßt aber jährlich eine Karpfenmutter fallen? Zwei oder drei mal hundert tausend, und bei einem neunpfündigen Weibchen fand man einmal über 600,000. Ich habe es aber schon gesagt, eine Menge von diesen Eiern sind unfruchtbar, und von den guten wird bei weitem der größte Theil von den Wasserratten, Enten, Vögeln, Fröschen, Raubfischen verzehrt, und dann kommt auch noch eben so die Hälfte von den Jungen um. Im Sommer ist das Laichen und die Sorge für ihre Nahrung ihr Hauptgeschäfte; im Winter wühlen sie sich tief in den Schlamm ein und bleiben da ganz oder halb erstarrt bis zum nächsten Frühjahr. Läßt man sie in Ruhe leben, so werden sie wohl über hundert Jahre alt, und eine Zeit lang immer größer.

In manchen Gegenden verlegt man sich stark auf die Fischzucht im Großen. Man zieht nämlich die Fische in Teichen von verschiedener Art. In den ersten, den man den Streichteich nennt, und in dem viele Gewächse seyn müssen, bringt man einige Paar alte Fische, die gar bald eine zahlreiche Brut bekommen. Nach einem Jahr wird die junge Brut in einen Streckteich gebracht, wo sie sich strecken, das heißt groß werden müssen, wenigstens Hand lang. Endlich kommen sie in den Satzteich, in dem sie bleiben, bis sie für die Küche brauchbar sind. Alsdann läßt man das Wasser des Teiches ab, und nimmt sie, während sie auf dem Schlamme zappeln, oder in Löchern liegen, sämmtlich gefangen, wirft sie in Fässer voll Wasser und führt sie nach Hau-

se, wo man sie in Fischbehältern so lange aufbewahrt, bis man ihrer bedarf.

## Die Karausche.

Auch die Karausche gehört, so wie die meisten folgenden Fische, zu dem Karpfengeschlecht, sie ist aber nicht so groß wie der eigentliche Karpfen, hat keine Bartfäden, und eine ungetheilte Schwanzflosse. Höchstens wiegt sie ein Pfund. Man nennt sie auch Koratsche und Gareis. Der Fisch mag ungefähr eine Spanne lang seyn, für diese geringe Länge ist er aber sehr breit. Am liebsten hält er sich in schlammigen Seen und Teichen auf. Sein Fleisch ist ungemein zart und wohlschmeckend.

## Die Schleihe.

Wenn ihr in einem schlammigen Gewässer einen oben schwarzgrünen unten weißlichen Fisch, mit kurzen Bartfäden und kleinen mit Schleim überzogenen Schuppen fanget, so glaubet, es sei eine Schleihe. An Größe sind diese Thiere sehr verschieden: Manche ist keine halbe Elle lang, manche andere über eine Elle, darum wiegt auch die Eine nicht zwei Pfund, die Andere wohl über acht Pfund. Das Fleisch der Schleihe ist nicht fest, sondern mehr weichlich, und hat gemeiniglich einen Morastgeschmack; deswegen wird es von vielen Leckermäulern wenig geachtet; Andere dagegen finden es vortreflich. Eine sehr schöne Spielart der gemeinen Schleihe ist die sogenannte Goldschleihe, die sich, mit ihren schwarzen Flecken auf dem goldfarbenen Grunde, sehr gut ausnimmt. Den Winter aber gräbt sie sich, ungeachtet ihres schönen Kleides, in den Morast ein, und schläft da, bis die warme Witterung zurückkehrt.

## Der Blei.

Man nennt auch diesen Fisch, der in Deutschland ganz gemein ist, Brachsen und Bleizen. Er hat einen breiten platten Leib, wird wohl zwei bis drei Fuß lang, und fünf bis zwanzig Pfund schwer. Von Farbe ist er oben schwarzgrün, unten weiß, an beiden Seiten silberfarb. Die Seen im nördlichen Deutschland, wie z. B. Mecklenburg, auch in Schweden sind ungemein reichlich mit diesem Breitbauch gesegnet; man findet ihn aber auch in andern sanft fließenden Gewässern. Fast das ganze Jahr hält er sich in der Tiefe auf; im April und Mai kommt er aber herauf um zu laichen, und dies thut er immer unter großem Geplätscher. Wird er während dieses Geschäftes erschreckt, so entflieht er in die Tiefe und kommt nicht mehr zum Vorschein. In Schweden ist daher in seereichen Gegenden verboten, während des Bleifangs die Glocken zu läuten. Der gefangene Blei wird entweder gleich frisch gegessen, oder eingesalzen und geräuchert.

## Die Plötze, (Rothfeder Rothauge.)

Diese drei Namen bezeichnen einen und denselben Fisch. Er ist im nördlichen Deutschland sehr gemein, und man erkennt ihn sogleich an den zinnoberrothen Bauch-, After- und Schwanzflossen. Groß ist er nicht, er wird ungefähr einen Fuß lang und drei bis vier Zoll breit. Wegen der vielen Gräten wird sein Fleisch nicht geachtet; da er sich aber sehr stark vermehrt, so setzt man ihn gemeiniglich in Hechtteiche, damit er diesen Fressern als Futter diene, bis sie selbst gefangen und gegessen werden.

## Der Uklei, Weißfisch, Schneiderfisch, Nestling.

Wieder vier Namen für eine einzige Art von Fischen! Der Uklei, oder Schneider, oder Weißfisch, wie man

ihn bei uns nennt, ist ganz gemein und wird in allen Gewässern in Menge angetroffen. Er ist ein silberfarbenes handlanges Fischchen, das sich ungemein stark vermehrt, so viel seiner Brüder auch von den Raubvögeln und Raubfischen verzehrt werden. Er laicht im Mai und Juni, dann kommt er bei gutem Wetter aus dem Grunde hervor und wird in grosser Menge gefangen. Sein weiches und grätiges Fleisch wird wenig geachtet. Aus seinen Silberschuppen aber, oder vielmehr dem Schaum der sie bedeckt, macht man, ich weiß nicht wie, den Ueberzug der Wachsperlen.

## Die Barbe oder Barme, Steinbarbe, Rothbart.

Abermals vier Namen für einen und denselben Fisch. Auch die Barbe gehört zum Karpfengeschlecht, und wird oft so groß, ja noch größer, als ein ansehnlicher Karpfen, denn manche ist eine bis zwei und eine halbe Elle lang, und sechs, acht, ja sechzehn Pfund schwer. Ruhiges und morastiges Wasser lieben aber diese Fische nicht; am liebsten halten sie sich, wie die Forellen, in schnellfliessenden Gewässern mit kiesigem Grunde auf. Durch die scharfen gekrümmten Zähne in ihrem Rachen geben sie sich als Raubfische zu erkennen; und wirklich verschlingen sie, eben so wie der Hecht, ohne Umstände die kleineren Fische. Doch nehmen sie auch mit Insekten, Würmern, Wasserpflanzen vorlieb. Von den andern Fischen unterscheiden sie sich durch ihre vier Bartfäden um das Maul, und ihren hervorstehenden Oberkiefer. Ueber den Rücken sehen sie olivengrün, an den Seiten grünlichweiß, unten ganz weiß aus. Ihr Rogen soll schädlich seyn; das Fleisch aber ist fest und gut.

## Der Raapfen oder Raape, Rappe, Raubelet, Schied, Krummkiefer.

Alle diese Namen führt derselbe Fisch nach Verschiedenheit der Provinzen. Er gehört zu dem Geschlechte der Karpfen, gleicht ihnen aber nur sehr wenig, denn er ist wohl fünf Mal so lang, als er breit ist. Die größten Raapfen werden eine oder anderthalb Ellen lang, und zehen bis zwölf Pfund schwer. Sie haben einen schwärzlichen Rücken, bläulich weiße Seiten, blaue Flossen und einen weißen Bauch. Ihr Aufenthalt sind die ruhigen Flüsse des nördlichen Europa und Asien; besonders in Pommern und Preußen werden sie in großer Menge gefangen. Ihr Fleisch ist weich und grätig und wird deswegen nicht sonderlich geachtet.

## Die Orfe oder Urf.

Die Flüsse des südlichen Deutschlands sind der Aufenthalt der Orfe, die alle andern Karpfenarten an Schönheit übertrift. Sie ist nicht groß, denn nur eine halbe Elle wird sie lang; aber mit ihrem glänzend orangerothen Rücken und silberfarbenem Unterleibe nimmt sie sich sehr gut aus, und wird deswegen öfters in künstlichen Teichen zur Zierde gehalten.

## Das gemeine Neunauge oder die Flußprike.

Es gibt mehrere Gattungen von Fischen, die man Neunaugen nennt, nicht weil sie wirklich neun Augen haben, sondern weil sie so viel zu haben scheinen. Es werden nämlich die sieben Luftlöcher, die sie am Halse haben, für Augen angesehen und die zwei wirklichen Augen dazu gezählt. An Gestalt sind diese Thiere ungefähr einem Aal oder einer Schlange gleich, also rund und lang. Von den andern Fi-

schen

schen unterscheiden sie sich auch durch ihr kreisrundes Maul, womit sie sich fest an Steine und Balken ansaugen. Das gemeine größere Neunauge, oder die Flußprike ist gar nicht selten in unsern deutschen Flüssen. Es wird eine halbe Elle lang, auch wohl etwas länger, aber nicht dicker als Daumens dick. In dem Rachen hat es eine Reihe Zähne, denn es ist ein Raubfisch, der aber doch auch mit Würmern und Insekten vorlieb nimmt. Oben sieht das Neunauge schwarzgrün oder silberfarben, an der Seite grünlich, unten weißlich aus. Sein Fleisch ist sehr beliebt, darum wird ihm auch mit großem Eifer nachgestellt, wenigstens im Winter, vom Monat December an, bis zum März. Im Sommer hält es sich auf dem Grund der Flüsse auf, und dort ist es schwer zu bekommen, auch schmeckt es alsdann nicht gut. — Das kleine Neunauge wird nur eine Viertelelle lang und ist ein schlechter Fisch.

## Der Aal.

Der Aal scheint halb Fisch, halb Schlange zu seyn, wenigstens macht er den Uebergang von dem Geschlecht der Fische zu den Schlangen. An Gestalt kommt er ihnen so ziemlich gleich, denn er hat, eben so wie sie, einen langen walzenförmigen Körper. Unsere Flußaale werden anderthalb Ellen bis zwei Ellen lang, zehen bis zwanzig Pfund schwer und bisweilen armsdick. Die Haut ist mit einer schleimigen Materie so dick bedeckt, daß man die kleinen Schuppen nicht davor erkennen kann. Ihren gewöhnlichen Aufenthalt haben sie im Wasser auf dem Grund der Flüsse, und da trifft man sie in warmen und kalten, nur nicht in den kältesten Ländern an. In Deutschland besonders sind sie sehr gemein. Den Tag über verhalten sie sich ruhig im Wasser; in der Nacht

aber gehen sie ihrer Nahrung nach, die in Würmern, Insekten, Fröschen, Eidechsen besteht, und dann kommen sie auch öfters an das Land, um sich Futter zu suchen, denn sie können sehr lange ausser dem Wasser leben. Wenn aber die Bauern merken, daß sich dergleichen Gäste auf ihren Aeckern oder Wiesen eingefunden haben, ziehen sie mit dem Pflug eine Furche zwischen ihnen und dem Fluß. Da können nun die schleimigen Fische mit ihrem klebrigen Leibe nicht über die frisch aufgeworfene Erde kommen, und werden gefangen. Man bringt sie dann auf den Markt, und so kommen sie in die Hände der Köche, die gar übel mit ihnen umgehen, sie mit den Kopf an die Wand nageln, und lebendig schinden. Man ist gezwungen, sie so hart zu behandeln, weil sie sich ganz verzweifelt wehren, und ihren Peinigern bisweilen den Arm zerschlagen. Es haben diese Thiere ein ungemein hartes Leben; selbst wenn sie schon in Stücke zerschnitten sind, bewegen sie sich noch. Ihr Fleisch ist fett, süß, delikat, aber unverdaulich. Man verspeißt es entweder frisch oder geräuchert oder marinirt. Aus der dicken Haut macht man Schrotbeutel, oder man gebraucht sie als Bänder, die Dreschflegel an ihren Stiel zu schnüren. — Die Aalmutter pflanzt ihr Geschlecht nicht durch Eier fort, sondern sie bringt lebendige Junge.

## Die Aalraupe, oder Aalbutte, Quappe.

Ein gar gemeiner Fisch, der sich in den Flüssen und Teichen von ganz Europa, ja auch eines großen Theils von Asien aufhält. Gewöhnlich findet man ihn in den Krebshölen am Ufer, wo er auf seine Beute, das heißt Insekten, Würmer, kleine Fische lauert. Wegen der langen Bartfäden

und seines schlangenartigen Ansehens erregt er bei manchen Personen Eckel; sein Fleisch ist aber wirklich recht zart und wohlschmeckend. Man findet diesen Fisch für gewöhnlich nur spannenlang; oft erreicht er aber auch eine Länge von anderthalb Ellen, und je größer er ist, desto schöner nimmt sich seine bunte gelb und schwarz gezeichnete Haut aus. An Schnelligkeit und Schlauheit kommt ihm nicht leicht ein anderer Flußfisch bei. Er vermehrt sich auch sehr stark, wie man schon aus der großen Menge Eier abnehmen kann, die man bei dem Weibchen findet.

## Der Barsch.

Es gibt wohl fünf oder sechs Gattungen von Barschen, die sich von andern Fischen durch ihren herabhangenden Kopf, ihre gezackten Kiemendeckel und die stachlichten Flossen unterscheiden, an denen man sich leicht wunde Hände macht. Der gemeine Flußbarsch findet sich in allen europäischen und den meisten nordasiatischen Gewässern. Er ist von schöner grüngelber Goldfarbe mit weißlichem Bauch und sieben schwärzlichen Querstreifen. Groß ist er zwar nicht; meistens trift man ihn nur eine halbe Elle, selten eine Elle lang an; aber ungeachtet seiner Kleinheit, ist er ein furchtbarer Raubfisch, der — so versichert man wenigstens — seiner eigenen Jungen nicht schont. Es wird aber immer, so oft man den Fresser bekommt, das Vergeltungsrecht an ihm ausgeübt: Er muß ohne Gnade sterben und sich selbst essen lassen, zumal, da sein Fleisch sehr fest und schmackhaft ist. — Der Streberbarsch ist ganz klein, aber delikat. Er ist besonders in Baiern sehr häufig.

## Der Sander oder Zander, oder Sandbarsch.

Der Sander wird wohl noch einmal so lang als der gemeine Barsch, und wiegt öfters gegen 20 Pfund. Das Fleisch aber ist nicht minder vortreflich als bei jenem. Er hat oberhalb röthliche und schwarzbraune Flecken auf bräunlichem Grunde, die Seiten sind silberfarben, der Bauch ist weiß. Vieles hat er mit dem Hecht, aber auch mit dem gewöhnlichen Flußbarsch gemein, doch ist er viel seltener als dieser.

## Die Schmerle, oder die Grundel.

Oft schon werdet ihn in klaren Flüssen und Bächen kleine kaum Fingerlange oder doch nicht viel längere schlanke aalförmige Fischchen haben herumschießen und in ganzen Gesellschaften sich im Wasser erlustigen sehen. Das waren Schmerlen oder Grundeln. Sie sehen oben dunkelgrün aus, und die Grundfarbe ist mit schwarzen unregelmäßigen Streifen durchzogen. Man findet sie nicht nur sehr zahlreich in den deutschen Bächen, sondern auch in ganz Europa und einem Theil von Asien. Ueberall werden sie ihres köstlichen Fleisches wegen in Menge gefangen, und damit man sie desto leichter und schneller bekommen könne, in sogenannten Schmerlgruben, die in hellen Bächen angelegt werden, unterhalten. Man füttert sie da mit Brod; sonst aber leben sie von Würmern und Insekten. Die Schmerlen gehören zu dem Geschlechte der Hochschauer. So nennt man Fische, deren Augen so gebaut sind, daß sie stets in die Höhe schauen.

## Der Stint, Eperlan oder Stinkfisch.

Ein kleines Fischchen, zwei, höchstens drei Zoll lang, mit einem spindelförmigen Körper, der so durchsichtig ist,

daß man von aussen die Eingeweide sehen kann. Es ist im ganzen nördlichen Europa, besonders auch im nördlichen Deutschland einheimisch und wird im Frühjahr beim Aufgang des Eises zu Millionen gefangen und theils frisch, theils gesalzen, oder getrocknet in fremde Länder verführt. Sie stinken ein wenig, die kleinen Dingerchen, wenn sie so zusammengepackt sind, und heissen vielleicht deswegen auch Stinkfische; sie werden aber doch dessen ungeachtet gern gegessen.

## Die Aesche oder Asche.

Von viel ansehnlicherer Größe ist die Aesche, denn sie wird oft eine halbe Elle, ja eine Elle lang, und gegen zwei Pfund schwer. Sie hält sich in den Bächen waldiger Berggegenden auf und unterscheidet sich von andern Fischen durch ihre schöne buntgefleckte Schwanzflosse. In Schlesien wird sie häufig angetroffen.

## Die Maräne.

Noch bedeutend größer als die Aesche ist die Maräne, doch nur die größere Gattung, denn diese ist zwei bis vier Fuß, oder zwei Ellen lang, und mag wohl zehen bis zwölf Pfund wiegen. Sie gehört zu dem Salmgeschlecht, und hat ihren Aufenthalt in den sandigen Seen von Deutschland, Polen, der Schweiz. Da treibt sie sich den größten Theil des Jahres, in der Tiefe herum; im Frühjahr und Herbst kommt sie aber in gewaltiger Menge an das Ufer, um zu laichen, dann sind alle Fischer geschäftig, so viel sie können, davon einzufangen. In dem Madui-See in Hinterpommern werden jährlich allein gegen 30,000 Stück erbeutet, und in Menge verführt. Ueber den Rücken ist dieser Fisch schwärzlich, die Seiten sind bläulich, der Unterleib silberfarben. — Die

kleine Maräne ist etwas anders gebildet als die große; in Aufenthalt und Lebensart kommt sie ihr aber gleich und ihr Fleisch ist nicht minder gut.

## Der Wels.

Es gibt sehr viele Gattungen dieser Thier- und Menschenfresser. Der gemeine Wels ist ein wahrer Riese unter den Fischen des süßen Wassers, denn er wird acht bis sechzehn Fuß lang, also dreimal so lang als ein Mann, auch wiegt er wohl zwei bis drei Zentner. Ueber den Rücken ist er schwarzgrün und schwarzgefleckt; unten am Bauch aber weiß mit braunen Flecken. Am Maul hat er sechs Bartfäden und auf dem Rücken eine stachellose Flosse. Es findet sich dieser ansehnliche Fisch in den meisten großen Flüssen des gemäßigten Erdstrichs der alten Welt, besonders in der Elbe, der Donau, der Oder. Da lauert er in der Tiefe auf seinen Raub, der in Fischen und andern Wasserthieren besteht; und sieht er oben auf der Wasserfläche eine Gans, eine Ente, oder andere Wasservögel schwimmen, so kommt er herauf, packt sie mit seinen Zähnen und zieht sie ungeachtet ihres Zetergeschreies zu sich hinab in die Tiefe, wenn er sie nicht gleich oben verschlingt. Auch die Leichname verunglückter Menschen, die er in den Flüssen findet, frißt er an und verzehrt sie nach und nach. Gleichwohl ißt man ohne Bedenken das gute fette Fleisch dieses abscheulichen Fressers, und bezahlt es theuer genug. Deswegen wird in den Monaten Mai und Junius, wo der Fisch aus der Tiefe herauf kommt, um zu laichen, von allen Seiten Jagd auf ihn gemacht. Alle die man fängt, müssen sterben und sich auf dem Fischmarkt zur Schau ausstellen lassen. Die Haut und die Schwimmblase

aber werden getrocknet, und wie die Hausenblase, als Fischleim verkauft.

## Der Zitteraal.

Der Zitteraal ist kein europäischer Fisch; er hält sich in den Seen und Flüssen von Surinam, Cayenne und dem wärmeren Theil des südlichen Amerika überhaupt auf, aber auch in Afrika ist er zu Hause. Dieses wunderbare Thier, das der Gestalt nach, viele Aehnlichkeit mit unserm Aale hat, gehört zu dem Geschlecht der Kahlrücken, so nennt man nämlich diejenigen Fische, denen die Rückenflosse fehlt. Der Zitteraal wird drei bis fünf Fuß lang. Seine schwarze, lederartige und schleimige Haut ist mit einigen hellen Flecken gezeichnet. Ergreift man ihn mit den Händen, so empfindet man einen heftigen elektrischen Schlag, der oft so gewaltig ist, daß man davon zu Boden sinkt, und der, bei schwächlichen Personen, öfters den Tod zur Folge hat. Streift ein solcher Fisch einem Pferde, das in das Wasser kommt, an der Brust vorbei, so lähmt er ihm das Herz und die andern edlen Theile so plötzlich, daß es leblos niedersinkt. Selbst dem Wasser theilt er auf 15 Fuß im Umkreis seine Elektricität mit, und wenn zehen oder zwölf Personen sich einander bei der Hand halten, so empfindet die letzte den Schlag, der von dem Fisch der ersten beigebracht worden ist, eben so heftig, als ob sie ihn selbst bekommen hätte. Faßt man hingegen den Zitteraal mit seidenen Handschuhen, oder mit einem seidenen Tuch an, so fühlt man keinen Schlag. Eben so ist es bei der Elektrisirmaschine, die auf Seide, Glas und mehrere andere Körper keine Wirkung thut. Hieraus erhellt, daß dieser Fisch eine starke elektrische Materie bei sich führen muß. Aus Erfahrung weiß man noch überdem, daß es von seiner

Willkühr abhangt, die Schläge mehr oder minder heftig auszutheilen. Je mehr er gereizt wird, desto stärker gibt er sie. Seine elektrische Kraft benützt er übrigens theils zu seiner Vertheidigung gegen Feinde, von denen er angegriffen wird, theils zur Tödtung kleinerer Fische und anderer Wasserthiere die ihm zur Nahrung dienen.

## Zweite Ordnung.

## Fische, die sowohl im süßen Wasser als im Meere leben.

Viele Fische leben zwar im Meere, sie gehen aber die Flüsse hinauf um zu laichen, und verweilen oft den größten Theil des Jahres im süßen Wasser. Von der Art sind: der Stör, der Hausen, der Flunder, der Lachs und die Lachsforelle.

### Der Stör.

Der Stör erscheint wie ein Riese unter den Flußfischen, und selbst der Wels, der doch öfters seine zwei Zentner wiegt, scheint klein gegen dieses gepanzerte Ungeheuer, das größer und schwerer als ein gemästeter Ochse ist. Mancher Stör ist gegen zwanzig Fuß lang und über 1000 Pfund schwer. Sein Panzer besteht aus fünf Reihen starker Schilde, die sich der Länge nach über den ganzen Körper ziehen und dem Thier eine eckige Gestalt geben. Er hat einen rüsselartigen, zahnlosen Rachen, womit er in dem Grund der Flüsse herumwühlt, und seiner Nahrung nachspürt. Von Farbe ist er grau und schwärzlich punktirt. Seine gewöhnliche Speise sind Heringe, Makrelen, Lachse, Karpfen. Die vier starken Bart-

fäden unter dem Rüssel dienen ihm gewissermassen als Angelschnüre. Er läßt sie nämlich vor sich herschwimmen. Wenn nun die dummen Fische, in der Meinung, es seyen Würmer, darüber herfahren, fährt er selbst auf sie los, und verschlingt sie. Der gewöhnliche Aufenthalt des Störs ist das Meer, besonders die Nordsee und das Caspische Meer. Aus der Nordsee zieht er in den Laichmonaten April bis Mai die Elbe herauf, und aus dem Caspischen Meer kommt er in ungeheuern Schaaren in die Wolga, und geht bis nach Astrakan, wo man ihn in großer Menge fängt. Da wird er nun von den Kaufleuten aufgekauft, zerhauen, in Fässer gepackt, und weit und breit versendet, denn sein fettes und schmackhaftes Fleisch ist sehr beliebt und wird gut bezahlt. Noch weiter erstreckt sich aber der Handel mit dem Kaviar, das heißt mit dem gereinigten und gesalzenen Rogen, von dem mancher solcher Fisch gegen 200 Pfund bei sich führt, und der von den Leckermäulern aller Nationen begierig gekauft wird. Man hat berechnet, daß diese 200 Pfund Rogen über sechs Millionen Eier enthalten. So unglaublich vermehrt sich dieser Fisch.

Der Sterlet ist kleiner als der Stör, denn er erreicht nur eine Länge von 8 Fuß; Fleisch und Kaviar sind aber noch delikater. Man findet ihn nur in der Wolga.

## Der Hausen.

Der Hausen ist mit dem Stör ganz nahe verwandt, übertrifft ihn aber noch an Größe und Stärke, denn mancher wird gegen 25 Fuß lang. Ueber den Rücken ist er schwarz, am Bauch aber weiß. Von dem Stör unterscheidet er sich auch durch seinen stumpferen Rüssel, den länglichen viereckigen Kopf und die Zahl der Schilde. Wie der Stör, nährt er

sich von allerlei Fischen und Wasserthieren. Seinen Aufenthalt hat er in dem kaspischen, dem schwarzen und mittelländischen Meere. Aus dem kaspischen Meer geht er die Wolga, aus dem schwarzen in die Donau, aus dem mittelländischen den Po zur Laichzeit hinauf, und wird da in großer Menge, theils in Netzen, theils in Reussen und Fallen gefangen. Ein solches Ungethüm aber zu überwältigen und an das Land zu bringen, ist keine kleine Arbeit. Nicht ohne große Gefahr durch seine Schwanzschläge zermalmt zu werden, zieht man ihm ein Seil durch die Kiemenöffnungen und den Rachen, und schleppt ihn so ans Ufer, wo man ihm vollends den Rest gibt, ihm die Schilde abstreift, den Rogen ausnimmt, und das Fleisch in Stücke zerhaut, und zum Verkauf, theils frisch, theils gesalzen und getrocknet versendet. Im Po dauern die Züge des Hausen vierzig Tage. Sein Rogen gibt guten Kaviar, seine Schwimmblase den besten Fischleim, der unter dem Namen der Hausenblase bekannt ist, und auch zum Schönen oder Abklären des Weins gebraucht wird; sein Fett wird in den Lampen gebrennt und statt Butter zum Schmelzen der Speisen gebraucht. Bei den Russen muß seine durchsichtige Haut die Stelle der Glasfenster vertreten.

## Der Salm oder Lachs.

Der Salm oder Lachs ist bei weitem nicht so groß als der Stör und der Hausen; aber immer ist er doch auch ein sehr ansehnlicher, oft mannslanger Fisch. Er hat einen langgestreckten Körper, einen glatten zusammengedrückten Kopf und einen Rachen voll scharfer Zähne. Von Farbe ist er oben schwarzblau mit runden Flecken, am Bauch aber weiß. Mancher der größeren mag sechzig bis achtzig Pfund wiegen; die kleinen aber haben kaum zwanzig Pfund. Ihr Aufent-

halt ist der nördliche Ocean mit den Flüssen, die sich in denselben ergießen. Da lebt er von Fischlaich, kleinen Fischen, Würmern und Insekten. Den Winter hindurch verhält er sich in dem Meere; sobald aber im Frühjahr das Eis zerbricht, geht er in großen Zügen die Flüsse oft bis auf hundert Meilen hinauf, um einen bequemen Ort zum Laichen zu suchen. Im Rhein zum Beispiel kommen diese Fische bis Basel. Da, wo sie ein flaches sandiges Ufer finden, setzt das Weibchen ihre Eier ab. Sie macht sich zu dem Ende mit der Schwanzflosse ein Loch in den Sand, läßt ihren Rochen hineinfallen, und den Milchner darüber gehen. Hierauf deckt sie sie wieder mit Sand zu. Es ist interessant einen solchen Lachszug zu sehen. Einer der ältesten und stärksten, der die Reise schon mehrmals gemacht hat, geht als Heerführer voraus, hinter ihm kommen zwei Offiziere, dann die Soldaten, erst in Reihen von drei, vier, fünf, sechs bis zu dreißig Mann, ja noch mehr. So marschiren sie immer in der beliebten Ordnung geradeaus. Versperrt ein Wehr ihnen den Weg, so wird es übersprungen, denn einen sechs Fuß hohen Satz zu machen, ist dem Lachs eine Kleinigkeit. Er biegt sich in einen Kreis mit dem Kopf zum Schwanz zurück, spannt so seinen Körper und schnellt sich mit der Gewalt einer Stahlfeder hoch in die Höhe. Dergleichen Sätze macht er aber auch oft blos zur Lust, wenn ihm recht wohl ist, oder aus Schmerz, wenn gewisse Würmer ihn peinigen. Von den grossen Strömen gehen diese Fische auch in die kleinern und nachdem sie ihr Laichgeschäft verrichtet haben, kehren die Alten noch in demselben Jahr zur See zurück. Die Jungen aber bleiben in den Flüssen, bis zum nächsten Jahr.

Der Lachsfang ist von großer Wichtigkeit, und wird sowohl in der See, als in den Flüssen getrieben. In Eng-

land werden in mancher solchen Fang-Anstalt jährlich an 200,000 Stück gefangen. Man sticht sie auch im Wasser mit dreizackigen Gabeln, die Spitzen mit Widerhaken haben. Auch in vielen unserer norddeutschen Flüsse, dem Rhein, der Weser, der Elbe, Mulda, Saale, Oder, sind Lachsfischereien angelegt. Das Fleisch dieses Fisches ist ungemein zart und gut. Frisch sieht es röthlich aus; gesalzen wird es ganz roth. Vieles räuchert man auch.

## Die Lachsforelle oder Lachsfohre.

Nicht nur die Lachsforelle, sondern alle Forellen überhaupt, gehören zu dem Lachsgeschlecht. Die Lachsforelle wird nur 8 — 10 Pfund schwer, ist also bedeutend kleiner als der gemeine Lachs, hat aber ein noch viel besseres Fleisch. Der Farbe nach ist sie schwarzblau über den Rücken, grünlich an beiden Seiten und weißgelblich am Bauch; über den ganzen Körper ist sie auch mit schwarzen und röthlichen Punkten in helleren Feldern übersprengt. Wie der Lachs zieht sie im Frühjahr — aber erst im Mai — die Flüsse hinauf, kommt jedoch nicht eher als im Monat März des nächsten Jahres in das Meer zurück. Sonst ist sie in ihrer Lebensart ganz ihrem Verwandten dem Lachs gleich. Zur Laichzeit glänzen ihre Kiemen, Zunge und Augen so lange sie lebt im Finstern. Man schreibt dieß einer gewissen schleimigten Materie zu.

## Der Flunder.

Auch der Flunder hält sich den einen Theil des Jahrs in dem Meere, den andern in den Flüssen auf. Er gehört eigentlich zu dem Geschlechte der Schollen, die Seefische sind, und hat einen dicken Leib mit Buckeln besetzt, auch einen Stachel zwischen dem After und der Bauchflosse. Selten wird

ein solcher Fisch über sechs Pfund schwer und kaum ist er eine Spanne lang. Sein Aufenthalt ist die Nord- und die Ostsee. Von hier aus geht er in der Laichzeit die Ströme und Flüsse hinauf, und dann wird er in großer Menge gefangen, und entweder frich gegessen oder gesalzen und getrocknet. In Pommern, zu Memel und in Liefland ist dieser Fang besonders von großer Bedeutung, nicht minder in Holland, wo man den Flunder an der Sonne trocknet, und unter dem Namen der holländischen Butten verschickt.

## Die Lamprette.

Die Lamprette gehört zu dem Geschlecht der Neunaugen, von denen schon die Rede gewesen ist. Sie hält sich in dem mittelländischen Meere und in der Nordsee auf, und geht von da die Flüsse hinauf um zu laichen. Ihre ganze Länge beträgt einen oder anderthalb Fuß, ihre Dicke nur einen Zoll, denn sie hat eine aalförmige Gestalt. Ihr Maul ist kreisrund, und sie saugt sich mit demselben oft so fest an Steine und Balken an, daß man sie kaum mehr davon los machen kann. Des delikaten Fleisches wegen wird sie von Leckermäulern sehr geschätzt.

## Der Gangfisch, Schnäpel, Bläuling.

Der Gangfisch oder Schnäpel gehört zur Gattung des Salms. Er ist ein kleiner Fisch, etwa Spanne oder Fuß lang, und ungefähr anderthalb Pfund schwer. Sein Oberkiefer der über den untern hervorsteht, hat fast die Gestalt einer Nase. Ueber den Rücken ist er blau, an den Seiten bläulich, unten weiß. Den größten Theil des Jahres hält er sich auf dem Grund der Nord- und Ostsee, überhaupt der nordischen Meere auf und nur um die Laichzeit

kommt er aus der Tiefe hervor. Erst begleitet er die Züge der Heringe von deren Laich er sich nährt, in großen Schaaren, und wird in Menge mit ihnen gefangen, dann zieht er um selbst zu laichen an die Meeresküste und an die Mündungen der Ströme, geht auch, wie der Lachs, weit die Flüsse hinauf um seine Eier abzusetzen, und kehrt dann zum Meer zurück. Seine Jungen aber bleiben in dem süßen Wasser, bis sie drei Zoll lang sind; dann gehen sie ebenfalls in die See und kommen erst nach fünf oder sechs Jahren wieder, wo sie zum ersten Mal laichen.

### Die Alse oder der Mutterhering.

Man nennt diesen Fisch auch den Gold- oder Maifisch. Er gehört dem Heringgeschlechte an, ist aber viel größer als der gemeine Hering, denn er wird zwei bis drei Fuß lang, und wiegt drei bis fünf Pfund. Um zu laichen geht er, wie der Lachs, die Ströme hinauf, und da er sich nicht nur in dem mittelländischen Meer, sondern auch in der Nordsee aufhält, so wird er auch in unsern großen norddeutschen Flüssen, dem Rhein, der Weser und der Elbe in Menge gefangen. Sein Fleisch aber achtet man nicht sonderlich.

## Dritte Ordnung.

## Seefische, die nicht in das süsse Wasser gehen.

### Der Roche. (Tab. V. Nr. 5.)

Es gibt mehrere Arten von Rochen, die sich theils durch eine sonderbare Gestalt, theils durch ihre wunderbaren Eigenschaften auszeichnen. Der Körper ist platt und der Kopf

ist nicht wohl von der Brust zu unterscheiden. Das Maul liegt unten am Kopf, an den Seiten befinden sich fünf Luftlöcher und der Schwanz endigt sich gemeiniglich in zwei mit Stacheln besetzte Spitzen. Ihre Eier heißen Seemäuse, und sind von der Größe eines Hühnereies, aber nicht oval, sondern länglich viereckig. Wie die Hühnereier, enthalten sie auch lebendige Junge, die, sobald die Schale berstet, herausschlüpfen und lustig davon schwimmen. Die zwei merkwürdigsten Gattungen dieses Fisches sind der Zitterroche und der Giftroche.

Der Zitterroche ist fast rund wie ein Teller, und in dem Umfang des Körpers steckt auch der Kopf. Berührt man diesen Fisch in der Gegend des Kopfes, so erhält man einen heftigen elektrischen Schlag, wie von einer Elektrisirmaschine, oder von dem Zitteraal, den wir schon beschrieben haben. Den Schwanz aber mag man ungestraft betasten. Mit dem Fisch erstirbt zugleich seine wundersame elektische Kraft, und nach dem Tode ist er ganz unschädlich. Er soll zwölf bis zwanzig Pfund schwer seyn. Sein Aufenthalt ist das mittelländische Meer und die Ostsee; auch in dem persischen Meerbusen wird er gefangen.

Der Giftroche, den man auch den Stachelrochen nennt, unterscheidet sich von den andern Gattungen durch einen sägeartig gezahnten Stachel, den er in seinem borstigen Schwanz hat, und den er alle Jahr verliert und neu wieder bekommt. Man hat ehemals diesen Stachel für giftig gehalten, er ist es aber nicht. Doch bedienen sich seiner viele wilde Völkerschaften, ihre Pfeile und Speere damit zu spitzen. Der Giftroche hält sich in allen Meeren, auch in der Nordsee auf, und seine Leber ist nicht nur ein Leckerbissen,

sondern sie enthält auch ein Oehl, das mit Nutzen wider die Krätze gebraucht wird.

## Der Hai. (Tab. V. Nr. 9.)

Der Hai, der furchtbarste unter den Raubfischen findet sich fast in allen Meeren und folgt gierig den Schiffen, um Alles, was herausfällt oder herausgeworfen wird, sogleich zu verschlingen. Es gibt gegen funfzehn Gattungen dieses Ungethüms. Alle haben einen länglichen fast walzenförmigen Körper, einen Kopf mit einem ungeheuern Rachen, in dem mehrere Reihen scharfer Zähne sitzen, an jeder Seite fünf Luftlöcher und über den Augen noch einige Spritzlöcher. Zur Nachtzeit glänzen diese Fische, weil eine gewisse phosphorartige Materie ihre Haut bedeckt. Ihre Jungen bringen sie nicht in Eiern, sondern lebendig zur Welt. Kein Feind ist den Fischern und Matrosen, die das Unglück haben über Bord zu fallen, gefährlicher als der Hai. Deswegen wird er auch ohne Gnade geschlachtet, wenn man ihn bekommen kann. Zu dem Ende wirft man ihm einen starken eisernen Haken mit einem Stück Fleisch an einer eisernen Kette zu. Fährt er nun, wie es gewöhnlich geschieht, mit seiner unersättlichen Gefräßigkeit darüber her, und verschlingt ihn, so ist er gefangen. Umsonst bemüht er sich, die lose Speise wieder auszuspeien, er behält den Haken im Magen, und wird mit demselben, so sehr er sich auch wehrt, an das Schiff gebunden und vollends mit Lanzenstichen getödtet. Da zieht man ihm nun die Haut ab und reißt ihm die Leber aus dem Leibe; alles Uebrige wirft man wieder in das Meer, denn Niemand will sein stinkendes Fleisch essen. Aus der Leber aber schmelzt man etliche Tonnen Thran, und aus der körnigen Haut bereitet man Chagrin und anderes Leder.

Der

Der Pferdehai ist der größte unter allen. Noch gefährlicher ist aber der nur halb so lange Menschenfresser oder Jonasfisch, der diesen Namen führt, weil man glaubt, der Prophet Jonas sei von ihm verschlungen worden. Man trift ihn von 20 bis 30 Fuß Länge an; er ist doch also drei bis fünfmal so lang als der längste Grenadier, und mag wohl 30 bis 40 Zentner wiegen, folglich sechs bis acht Mal schwerer seyn, als ein Ochse. In seinem schrecklichen Rachen befinden sich sechs Reihen spitziger Zähne, womit er einem Menschen auf einen Zug, einen Arm oder ein Bein abbeißt, ehe er den ganzen Körper durch seinen weiten Schlund in den Magen aufnimmt, der funfzehn Fuß oder fast drei Mann lang seyn soll. Nichts ist daher gewagter, als sich in dem Meere zu baden, denn befindet sich ein Hai in der Nähe, so fährt er pfeilschnell mitten unter die Badenden und holt sich seinen Mann heraus. Ganze Pferde soll man schon in dem Leib dieses gefräßigen Ungeheuers gefunden haben.

Der Sägehai wird nur 15 Fuß lang, ist also viel kleiner, aber selbst dem Wallfisch gefährlich, dessen natürlicher Feind er ist. Er hat als Verlängerung seines Rüssels ein knochenartiges, furchtbares, an beiden Seiten mit 24 Zähnen besetztes Schwerdt, das eine Länge von drei bis fünf Fuß erreicht und mit einer lederartigen Haut überzogen ist. Diese Waffe dient ihm im Kampf mit andern Fischen sowohl zum Angriff als zur Vertheidigung. Gilt es dem Wallfisch, so sucht er ihm damit den Bauch aufzuschlitzen, oder er schnellt sich hoch in die Luft, und bohrt ihm im Herabfallen sein Schwerdt in den Leib. Gemeiniglich verblutet sich dann der Wallfisch durch die Wunde; oft bricht aber auch das Schwerdt darin ab, und dann hat der Hai zwar seine Waffe verloren, der Feind entgeht aber auch selten dem Tode. Bisweilen

gelingt es jedoch dem Wallfisch, seinen Gegner, ehe er ihm die gefährliche Wunde beibringt, mit einem Schwanzstreich todt zu schlagen. Oefters geschieht es auch daß die Sägehaie unter sich selbst grimmige Kriege führen.

Mit diesen ist der Schwerdtfisch nicht zu verwechseln, der zu einem andern Geschlechte gehört, und keine Zähne an seinem Schwerdte hat.

Es gibt auch Dorn-, Kröten-, Hundshaie.

## Der Kabeliau.

Den Kabeliau nennt man auch den großen Stockfisch. Er wird zwei bis fünf Fuß lang und zwölf bis zwanzig Pfund schwer. Ueber den Rücken ist er grau und gelb gefleckt, am Bauch aber weiß. Seinen Aufenthalt hat er in dem nördlichen Ocean. Da haußt er in der Tiefe des Meeres bis die Laichzeit eintritt, wo er herauf kommen muß, seine Millionen Eier an der Küste abzusetzen. Tausend Fahrzeuge und hundert tausend Hände warten alsdann seiner schon mit Angeln und mit Netzen, denn der Kabeliaufang ist ein höchst wichtiges Geschäft aller nordischen seefahrenden Nationen. Die Engländer allein verwenden dazu 15 bis 20000 Seeleute, und die Franzosen, Amerikaner, Holländer, Dänen, Norweger nicht viel weniger. Jeder Matrose hat sein bestimmtes Amt. Die Einen werfen die Angeln oder die Netze aus, die Andern nehmen die gefangenen Fische in Empfang, und bereiten sie zu. Da heißt der Eine der Kopfabschneider, der Andere der Bauchaufschneider, der Dritte der Ausweider, der Vierte der Einsalzer u. s. w. So lange die Fische noch tief gehen, fängt man sie besser an der Angel, an die man einen Krebs, einen kleinen Fisch oder ein rothes Läppchen als Köder steckt. Frisch schmeckt

der Kabeliau am besten, und wird daher am theuersten bezahlt. Deswegen sucht man einen Theil davon in eigenen durchlöcherten Fahrzeugen lebendig nach Hause zu bringen. Andere trocknet man auf Stöcken, daher heißen sie Stöckfische; noch ein anderer Theil wird blos gesalzen, und unter dem Namen Laberdan verkauft; oder gesalzen und auf den Klippen getrocknet, und diese nennt man alsdann Klippfische. Die Zungen des Kabeliaus gelten für einen Leckerbissen und werden daher nicht mit den Köpfen weggeworfen. Aus der Leber schmelzt man den besten Thran. Den Rogen verkauft man als Köder zum Sardellenfang, und die Schwimmblase gibt Fischleim, wie die Hausenblase. Der Kabeliau ist so ungeheuer fruchtbar, daß manches Weibchen neun Millionen Eier bei sich führen soll.

## Der Stockfisch. (Tab. V. Nr. 7.)

Zum Unterschied von dem auf Stangen getrockneten Kabeliau, den man auch Stockfisch nennt, heißt dieser der kleine Stockfisch. Wirklich ist er nicht länger als anderthalb, höchstens drei Fuß, hat keine Bartfäden, und gleicht, seiner Gestalt nach, mehr einem Hecht als einem Kabeliau. Er hält sich im mittelländischen Meere und in der Nordsee auf, und wird besonders an den engländischen, irländischen und schottischen Küsten in großer Menge gefangen. Frisch will man sein Fleisch nicht gut finden; er wird daher meistens getrocknet oder gesalzen verführt.

## Der Leng.

Der Leng gehört zu demselben Geschlechte wie der Stockfisch und wird auch gemeiniglich für Stockfisch, Laberdan oder Klippfich verkauft. Er ist vier bis sieben Fuß lang, aber

ganz schmal, und mancher wiegt seine zwanzig bis dreißig Pfund. Sein Aufenthalt ist besonders die Nordsee, wo er in so ungeheurer Menge gefangen wird, daß man nur allein aus der einzigen Stadt Bergen jährlich gegen 10,000 Zentner ausführt.

## Der Dorsch.

Der Dorsch ist ein Bewohner der Ostsee, und man speißt ihn besonders delikat zu Travemünde. Er geht auch in die Mündungen der Flüsse. In Pommern, Preußen, Liefland fängt und verfährt man ihn in großer Menge.

## Der Saugefisch oder Schildfisch.

Dieser sonderbare Fisch hat einen Schild mit Querfurchen und kleinen Schwielen auf dem Kopf, womit er sich an andere rauhe Körper, wie z. B. Felsen, Schiffe, große Fische ꝛc. so fest ansaugt oder andrückt, daß es unmöglich ist, ihn mit Gewalt davon loszumachen, ohne ihn in Stücke zu zerreissen. Es gibt zwei Gattungen davon. Die größere wird gegen sieben Fuß, die kleinere nur anderthalb Fuß lang. Beide haben einen runden, dicken keilförmigen Körper und einen Kopf, der breiter ist als der Leib. Die kleine Gattung heißt auch der Schiffshalter, weil sie sich in Menge an die Schiffe ansaugt, und dadurch ihren Lauf zwar nicht hemmt, aber doch beschwerlicher macht. Eben so wie an die Schiffe, klammert sich dieser Fisch an die Haie an, und wird mit ihnen gefangen. Er hat ein wohlschmeckendes Fleisch. Sein Aufenthalt sind besonders die ostindischen und amerikanischen Gewässer.

## Die Dorade.

Man nennt diesen schönen muntern Fisch auch den Goldfisch, wegen seiner goldglänzenden Schuppen, die mit den andern Farben des Körpers den herrlichsten Anblick geben. Denkt euch einen vier bis fünf Fuß langen ansehnlichen Fisch mit einem blauen Kopf, grünen goldglänzenden Seiten, die sich gegen den Bauch hinab in Silberglanz verlieren und dabei die ausserordentliche dem Flug der Vögel gleiche Schnelligkeit dieses Thiers! Seine Farbenpracht verschwindet aber mit dem Leben, und nach dem Tode ist sie ganz dahin. Der Aufenthalt der Dorade sind die Meere unter der heißen Zone. Da nährt sie sich von den fliegenden und andern Fischen, die sie tyrannisch verfolgt, bis sie endlich selbst die Beute der Menschen oder sonst eines mächtigen Feindes wird, der das Vergeltungsrecht an ihr übt.

## Die Scholle.

Ein Seefisch von gar sonderbarer Gestalt! Er hat nicht, wie andere Thiere, auf jeder Seite des Kopfes ein Auge, sondern seine beiden Augen sind auf derselben Seite. Der Bauch ist platt wie ein Brett, und der Rücken nur wenig gewölbt. Er sieht daher beinahe aus, wie die Hälfte eines der Länge nach gespaltenen Fisches. Daher nennt man ihn auch Halbfisch oder Plattfisch, und weil er auf der Seite zu schwimmen scheint, führt er auch den Namen Seitenschwimmer. Es gibt viele Arten von Schollen. Alle haben einen kleinen Kopf; manche sind mit Schuppen, andere mit Stacheln bedeckt. Die Rücken- und Schwanzflossen mögen wohl so lang als der ganze Körper seyn. Eine Schwimmblase haben die Schollen nicht, sie können sich daher auch nicht im Wasser heben, wie andere Fische sondern müssen ihr Le-

ben auf dem Grunde des Meeres zubringen, wo sie, bis an den Kopf in Sand eingegraben, auf ihren Raub lauern, der in kleinen Fischen und andern Seethieren besteht. Das Fleisch der Schollen ist schmackhaft, und wird daher sehr gesucht.

Die gemeine Scholle, auch Goldbutte oder Platteis genannt, wird anderthalb Fuß lang, und 16 Pfund schwer. Durch ihre sechs Höcker am Kopf unterscheidet sie sich vor den andern Arten. In der Nord- und Ostsee findet man sie in großer Menge, und dort wird sie auch im Februar und März, wo sie sich dem Gestade nähert um zu laichen, in nicht geringer Anzahl gefangen. Mit ihrem schmackhaften getrockneten Fleisch wird ein bedeutender Handel getrieben.

Die Heilbutt, eine andere Art von Scholle, wird 150 ja 400 Pfund schwer, und bisweilen an 12 Fuß lang.

## Der Pilote.

Der Pilote ein kleines handlanges Fischchen, schwimmt immer vor dem Hundehai und andern Fischen her, gleichsam um ihnen den Weg zu zeigen den sie nehmen sollen, oder kriecht ihnen auch um die Augen herum, und scheint sie vor Gefahren zu warnen: daher hat es seinen Namen, denn Pilotte heißt so viel als Steuermann, Lootsmann. Der kleine dienstfertige Geselle führt den Hai sicher seinen Weg, wie der Lootsmann sein Schiff, und wird darum von dem gefräßigen Ungeheuer nie verschlungen.

## Die Makrele.

Die gemeine Makrele ist ein kleiner Raubfisch, ungefähr eine Elle lang und vier oder fünf Pfund schwer, der schaarenweise die Nord- und die Ostsee, auch das mittelän-

dische Meer durchzieht und sich von Heringen und andern Fischen nährt. Fällt ein Matrose ins Wasser, oder verunglückt sonst jemand in demselben, so wird er sogleich für eine gute Beute erklärt und ohne Umstände angebissen. Wird aber der Räuber selbst gefangen, so schlägt man ihn ohne Umstände todt, und übergibt ihn dem Koch, der ihn so zuzubereiten weiß, daß das fette und wohlschmeckende Fleisch einen noch köstlicheren Geschmack bekommt. — Die Makrele ist grünlich blau über den Rücken, und mit schlangenförmigen Flecken gezeichnet, unten aber ist sie silberweiß.

## Der Thunfisch.

Auch der Thunfisch gehört zum Makrelengeschlecht und ist einer der größten Arten von demselben, denn oft erreicht er eine Länge von acht bis zehn Fuß und ein Gewicht von fünf bis sechs Zentner. Er wird also so groß und schwer wie ein Ochs; seine gewöhnliche Länge beträgt aber nur eine Elle. Der Leib ist auch nicht dick, sondern spindelförmig. Sein Aufenthalt sind vorzüglich die Nordsee und das mittelländische Meer, wo er als ein gieriger Raubfisch tyrannisch unter den andern Fischen wüthet. Um seine Beute desto sicherer und in größerer Menge zu bekommen, macht er, sich schnell herumdrehend, in den Meeresfluthen einen Wirbel, in den die andern Fische hineingezogen werden. Er fährt dann schnell unter dieselben und verschlingt sie. Zur Laichzeit begibt er sich in dichten Reihen aus den nördlichen in die südlichen Meere, und dann schwimmt er so gedrängt, daß kaum ein Boot zwischen seinen Zügen durchkommen kann. Alles macht sich um diese Zeit, im mittelländischen Meere, zu seinem Fange bereit, und an den Küsten der Insel Sicilien besonders, gibt er Gelegenheit zu großen Volksfesten. Man

spannt da die Netzwände, in mehrere Kammern abgetheilt vor den Eingang der Buchten zwischen den Felsen aus. Nichts hindert den Fisch an seinem Eingang. In der Bucht aber lauern die Fischer, und wenn er in die sogenannte Todtenkammer gelangt ist, wo er nicht mehr weder vorwärts noch rückwärts kann, fallen sie mit Speeren und Pfeilen über ihn her, und tödten ihn in großer Menge. — Das Fleisch des Thunfisches ist sehr wohlschmeckend, und man speißt es sowohl frisch als gesalzen.

Der Bonnetfisch, oder die Bonnite, von dem die fliegenden Fische in den Meeren zwischen den Wendekreisen so sehr geängstigt werden, gehört auch zu dem Makrelengeschlechte. Der Hai und der Schwerdtfisch aber rächen die armen Fliegfische an ihren Verfolgern und verschlingen die, die sie verschlingen wollten.

## Der Fliegfisch. (Tab. V. Nr. 6).

Eben so wie es fliegende Mäuse, fliegende Eichhörnchen, fliegende Makis gibt, gibt es auch fliegende Fische. Zwar haben diese Thiere keine Flügel, wohl aber große breite Brustflossen, die die Stelle der Flügel vertreten. Werden sie nun in dem Meere von den Doraden, den Delphinen oder andern Feinden verfolgt und geängstigt, so schwingen sie sich mit Hülfe dieser Flossen in die Luft und fliegen eine Strecke fort, fallen aber bald wieder in das Wasser zurück, wo sie schon von ihren gierigen Feinden mit offenem Rachen erwartet werden. Nicht selten schnappt sie aber auch ein Raubvogel in der Luft weg, trägt sie in sein Nest, und frißt sie lebendig. Bisweilen fliegen sie zu tausenden auf einmal auf, und dann entsteht, wie bei dem Flug der Vögel, ein gewaltiges Schwirren und Sausen in der Luft. — Die Flieg-

fische haben ganz die Gestalt unserer Heringe und sind nicht viel größer; deswegen nennt man sie auch fliegende Heringe. Am häufigsten sieht man sie in den warmen Gewässern zwischen den Wendekreisen. Man hat drei Gattungen derselben, von denen die fliegende Wachtel die gemeinste ist.

## Der Hering.

Nun ist nicht mehr von den fliegenden, sondern von den schwimmenden gemeinen Heringen die Rede, wie wir sie jährlich in ganz Deutschland essen. Ich will sie nicht beschreiben, da jedermann sie kennt; nur so viel muß ich bemerken, daß es unter ihnen sogenannte Heringkönige gibt, die sich von den andern durch ihren goldschillernden Kopf und ihre röthliche Farbe auf beiden Seiten auszeichnen. Es hat aber mit ihrer Königswürde gar nichts auf sich, denn sie sind nur eine Abart von der andern.

Die Heringe leben nicht nur in dem Eismeere, sondern auch in dem ganzen nördlichen Ozean. Zu gewissen Zeiten kommen sie aus dem Grund der See in zahllosen Schaaren an die Küsten von Schottland, England, Norwegen, wo die Heringsfischer sie mit ihren Netzen erwarten, und sie zu hundert Tausenden fangen. Auf viele Meilen weit ist dann in manchen Gegenden das Meer so gedrängt voll Heringe, daß fast kein Schiff durchkommen, und man sie mit Kübeln aus dem Wasser schöpfen kann. Ihre an sich schon sehr dichten Züge werden durch die Nordkaper, Kabeliaue und andere Raubfische die ihnen folgen, noch dichter zusammengedrängt. Bisweilen geschieht es aber doch, daß die Fischer wenig oder nichts fangen. Schlägt hingegen der Fang glücklich aus, so bringt er ihnen sehr großen Gewinn. Darum

suchen alle seefahrenden Nationen, besonders die Amerikaner, Engländer, Franzosen, Dänen, Schweden, Norwegen, Niederländer und Deutsche daran Antheil zu nehmen. Bei den Holländern, vielleicht auch durch Uebereinkunft bei den andern Nationen, ist es Gesetz, daß vor dem 25. Junius kein Netz ausgespannt werden darf, vermuthlich, damit der Fisch nicht vor der Zeit vertrieben werde, und die Fischer einander nicht den Handel verderben. Von dort an aber dauert der Fang das ganze Jahr bis Ende Decembers fort. Er geschieht mit Netzen die wie Wände im Wasser stehen, und oben durch Tonnen, unten durch Blei senkrecht erhalten werden. Des Abends wirft man sie aus, des Morgens zieht man sie wieder ein. Ist das Glück den Schiffern hold, so fangen sie oft auf einen einzigen Zug 130,000 bis 140,000 Stück. Den Tag über sind dann alle Hände beschäftigt, sie auszunehmen, zu waschen, zu salzen und in die Fässer zu legen. Was man nicht gleich denselben Tag einpöckeln kann, wird wieder in die See geworfen. Einen Theil der Heringe räuchert man auch, oder verzehrt ihn frisch. Die Kaufleute machen einen großen Unterschied unter Hohlheringen, und Vollheringe. Die Vollheringe haben noch ihren Rogen und ihre Milch, und werden daher theurer bezahlt; die Hohlheringe hingegen haben schon gelaicht und folglich den Rogen verloren. Man achtet sie darum viel weniger, und bezahlt sie nicht so gut. — Da, wo man sie in großer Menge fängt, wird aus einem Theil davon Thran gesotten, und einen andern großen Theil bekommen die Schweine.

## Die Sprotte, der Brätling, Scharfbauch.

Ein kleines Fischchen, nur fünf Zoll lang, das aber auch dem Heringgeschlechte angehört, und in eben so großer

Menge als der gemeine Hering gefangen wird. Die Sprotten sind nicht nur Bewohner der Oſt- und Nordſee, ſondern auch des mittelländiſchen Meeres. In allen dieſen Gewäſſern ſtellt man ihnen eifrig nach und oft fängt man gegen 40 Tonnen auf einen einzigen Netzzug. Geräuchert ſchmecken ſie noch beſſer als die Heringe, und zu Liſſabon und in andern portugieſiſchen und ſpaniſchen Städten, bratet man ſie zum Verkauf in allen Straßen und auf öffentlichem Markte.

Auch die Alſe iſt noch eine beſondere ſehr große Gattung des Heringsgeſchlechtes, denn ſie wird zwei bis drei Fuß lang und wiegt drei bis fünf Pfund. Da ſie um zu laichen auch in die Flüſſe kommt, ſo iſt bereits oben unter der zweiten Ordnung die Rede von ihr geweſen.

# Fünfte Klasse.

# Die Insekten.

Wer sollte sich nicht für die Insekten interessiren, so klein sie auch meistentheils sind, da sie zu unsern nächsten Umgebungen gehören? Umschwirren uns im Sommer nicht täglich Fliegen, Käfer, Schmetterlinge? Und ist es nicht schön, mit der Geschichte seiner guten Bekannten vertraut zu seyn? Was wir in derselben von ihnen hören, wird uns erst recht aufmerksam auf sie machen, und bei ihrer nähern Beobachtung werden wir tausend Dinge sehen, die uns mit Erstaunen erfüllen: denn sollte man glauben, daß so ganz kleine Thierchen nicht nur eben so bewunderungswürdige, sondern selbst noch größere Kunsttriebe besitzen, als die vierfüßigen Thiere, die Vögel und Fische? Wie wundersam künstlich arbeiten nicht z. B. die Bienen, die Ameisen, die Spinnen?

Die Insekten oder Kerbthiere haben ihren Namen von den Einschnitten oder Kerben, die man an verschiedenen Theilen ihres Körpers bemerkt, denn Insekt, heißt in lateinischer Sprache ein mit Einschnitten oder Kerben versehenes Thier. Sie haben dergleichen Kerben besonders zwischen dem Kopf und der Brust, wie z. B. die Fliege, oder zwischen der Brust und dem Hinterleibe, wie z. B. die Ameise, deren vorderer und hinterer Theil nur mit einem Faden zusammen zu hangen scheint. Manche solche Thierchen sind so klein, daß man sie mit bloßen Augen kaum erkennen kann, wie z. B. die Milben, manche aber auch von sehr ansehnlicher Größe, wie z. B. die Krebse, die man gleichfalls zu den Insekten rechnet.

Unter allen bekannten Insekten ist auch nicht ein einziges, das weniger als sechs Füße hätte. Die Spinnen haben acht, die Krebse zehn, die Kellerwürmer zwölf, der Vielfuß sogar zweihundert Füße.

Die Insekten unterscheiden sich auch durch ihr Blut, ihre Art zu athmen, ihr Herz, ihren Mangel an Knochen und Gräten, von den andern Thieren. Sie haben nämlich anstatt rothen Blutes nur einen weißen Saft. Ein Herz ist ihnen zwar von der Natur gegeben worden, es hat aber nur eine einzige Kammer. Die Lunge dagegen fehlt ihnen ganz, und sie athmen nur durch Luftröhren. Eben so wenig haben sie Knochen, wie die Vögel und Säugethiere, oder Gräten wie die Fische, sondern ihre weichen Theile werden blos durch die starke Haut oder den Panzer zusammengehalten, womit sie bedeckt sind.

Die meisten Insekten haben, gegen die Größe ihres Körpers, einen unverhältnißmäßig kleinen Kopf. Man betrachte z. B. den Floh, die Wanze, den Maikäfer. Auf diesem Kopf erheben sich gemeiniglich einige Fühlhörner, womit sie, während sie umherirren, ihre Umgebungen untersuchen. Sie vertreten bei ihnen gleichsam die Stelle unserer Finger, und sind der Sitz des feineren Gefühls, denn in ihren mit Horn überzogenen Tatzen oder an ihrem gepanzerten Leibe können sie wenig Gefühl haben. An dem Kopf befinden sich auch die Augen, deren bald mehr bald weniger sind. Der Floh z. B. hat nicht mehr als zwei Augen, die Spinne aber hat acht, die Stubenfliege 8000, der Schmetterling 3/4,000, diese Augen sind aber nicht beweglich, wie die unsrigen, sondern bestehen nur jedes in einer unbeweglichen kleinen glatten Fläche ohne Augapfel, und alle zusammengenommen ma-

chen sie eine große röthliche Halbkugel aus, wie man sie auf den beiden Seiten des Kopfes der Fliege bemerkt.

Jedes Insekt hat seine eigenen Freßwerkzeuge, die nach der Beschaffenheit seiner Nahrung eingerichtet sind. Die Flie= ge z. B. kostet mit einem Rüssel die Speisen, und saugt die Flüssigkeiten ein. Andere Insekten haben ein so scharfes Ge= biß, daß sie Löcher damit in das Holz bohren können. An den beiden Seiten des Mundes befinden sich auch sogenannte Freßspitzen, womit sie ihren Fraß fest halten, während sie ihn verzehren.

Ohren und Nase sieht man äußerlich an keinem Insekt, darum riechen sie aber nicht weniger fein, denn kaum liegt ein faulendes Aas einige Minuten lang im Freien, so kom= men auch schon die Fliegen und Aaskäfer, ihre Eier hinein zu legen.

Untersuchen wir die Kleidung der Insekten, so findet sich, daß einige stark gepanzert sind, wie z. B. die Käfer und Krebse, einige behaart wie die Bienen; einige nackt wie die Laus. Manche sind ganz unscheinbar; andere aber glänzen von den prächtigsten Farben wie z. B. ein Theil der Schmetterlinge, der Goldkäfer, die Wasserjungfer ꝛc. Die Einen haben Flügel, die Andern sind flügellos. Bei den Einen sind die Flügel unbedeckt, wie z. B. bei den Mücken, bei andern stecken sie unter einer Decke, wie z. B. bei den Käfern, oder sie sind nur halb bedeckt, wie z. B. bei den Baumwanzen. Die Füße der Insekten sind theils nur zum Gehen, theils aber auch zum Graben, Schwimmen, Sprin= gen eingerichtet.

Die Nahrung dieser Thiere ist gar sehr verschieden. Die Einen leben von dem Laub der Bäume oder Kräuter, die Andern von Holz, von Wurzeln, von Rinde, noch Andere

von Fleisch, von Haaren, von Schlamm, von Blut. Ein Theil von ihnen lebt in großen Gesellschaften wie die Ameisen, die Bienen; ein anderer Theil einsam wie die Spinnen, die Maueraſſeln.

Meistens entstehen die Insekten aus Eiern; aus diesen Eiern schlüpft aber nie ein Thier, das dem Vater oder der Mutter ähnlich wäre. Aus einem Schmetterlingsei, z. B. kommt nicht ein Schmetterling, sondern eine Raupe; aus dem Ei eines Käfers nicht ein kleines Käferchen, sondern eine Made die einem Wurm gleicht. Die Raupen wachsen bei ihrer natürlichen Gefräßigkeit, in kurzer Zeit, so sehr heran, daß ihnen ihr Balg zu enge wird. Alsdann streifen sie ihn ab und bekommen einen neuen. Bald darauf hat ihr Leib aber auch in diesem keinen Platz mehr: dann häuten sie sich zum zweiten Mal, und so weiter bis sie ihre volle Größe erlangt haben. Jetzt kommt die Zeit der Verwandlung. Sie spinnen sich ein, legen ihre Haut zum letzten Male ab, und verpuppen sich. Ohne Kopf und Füße, aber nicht ohne Empfindung hangen oder liegen sie nun da, wie in einem tiefen Schlafe, und erwarten ihr Wiedererwachen zu einem neuen Leben. In diesem Zustande heißen sie Nymphen oder Puppen. Endlich kommt der wichtige Augenblick; ihre Hülle zerspringt, und statt der häßlichen Raupe, die sich eingesponnen hatte, erscheint ein schöner Schmetterling, der sogleich bemüht ist, seine Flügel auszubreiten und zu trocknen. Ehe eine Stunde vergeht, fliegt er schon durch alle Lüfte davon. — Eben so verwandeln sich die Maden oder Larven der Käfer, Fliegen, Bienen erst in Puppen oder Nymphen, und dann weiter in vollkommene Insekten. In ihrer neuen Gestalt genießen sie aber nur noch kurze Zeit des Lebens. Sie flattern eine Zeitlang umher, suchen sich

ein Männchen oder Weibchen und finden es; sie paaren sich, legen ihre Eier und sterben. Ihr Raupenstand ist immer von viel längerer Dauer, als ihr schöneres Leben.

So wie die Insekten aus der Puppe kommen, so bleiben sie bis zu ihrem Tode; sie wachsen nicht mehr und behalten immer dieselbe Größe. Glaubt also nicht, es seien die kleinen Fliegen die ihr herumschwärmen sehet, junge Fliegen, denn sie waren nie kleiner und werden nie größer werden.

Glaubt auch nicht, daß sich die Raupe des Schmetterlings, den ihr auf einer Blume gefangen habt, von derselben Blume oder derselben Pflanze nähre. Nichts weniger! Meistens wollen sie eine ganz andere Speise. Ein wunderbarer Naturtrieb sagt aber den Insektenmüttern bestimmt, wohin sie ihre Eier legen müssen, wenn die auskriechende Brut sogleich gutes Futter finden soll. So setzen also die Einen ihre Eierchen auf Fleisch, die andern auf Käse, noch andere auf Gemüse oder Baumblätter ab. Die Baumlaub wählen, spinnen es mit einigen starken Fäden an, wenn die Jungen erst im Frühjahr auskriechen sollen, damit der Herbstwind diese Blätter nicht mit den andern herabschüttele. Wie wunderbar! Nur der Allweiseste konnte einen so weisen Trieb in diese kleinen Thierchen legen.

Aber wir finden in der Naturgeschichte noch viel mehr Stoff, die Weisheit Gottes zu bewundern. Unter den 15,000 Insekten, die man bereits kennt, sind manche, wie ich schon bemerkt habe, so klein, daß man sie mit bloßen Augen kaum sehen kann. Und doch haben diese Thierchen ihre gewisse Anzahl Füße, Augen, Fühlhörner, sie haben ihre Mägen, ihre Eingeweide, ihre Nerven wie die größeren Geschöpfe, und zwar nach Verhältniß eben so tüchtig und

nicht

nicht minder dauerhaft. Der Rüssel der Fliege ist sogar künstlicher eingerichtet, als der Elephantenrüssel.

Die Vermehrung der Insekten geht bisweilen ins Unglaubliche. In manchen Jahren erscheinen z. B. Heuschreckenzüge, von denen die Luft verfinstert, und die ganze Strecke Land, wo sie sich niederlassen, rein abgefressen wird. In andern Jahren erscheinen die Raupen in so ungeheurer Menge, daß sie auch nicht ein Blättchen an den Obstbäumen lassen. Nicht minder zahlreich finden sich einige Sommer darauf die Maikäfer ein. Sogar die Läuse vermehren sich an manchen Menschen so sehr, daß sie sich Gänge unter die Haut graben, und nichts sie zu vertilgen vermag. Eben so schnell als diese Insektenschwärme gekommen sind, verlieren sie sich aber auch wieder; und nur selten kann man die Ursachen ihrer Vertilgung entdecken.

Nur im Sommer spielen diese Thierchen ihre Rolle, im Winter treten sie meistens wieder vom Schauplatz ab. Der größte Theil von ihnen stirbt, ehe die schlimme Witterung eintritt, wie z. B. die Schmetterlinge; ein anderer Theil bleibt munter am Leben ohne die Kälte zu scheuen, wie z. B. die Flöhe und Läuse, noch ein anderer Theil bringt die Wintermonate im Puppen- oder Larvenstand hin, wie z. B. die Schmetterlinge und Käfer, oder verfällt in Erstarrung wie die Fliegen, die Bienen ꝛc.

Die größere Anzahl der Insekten erlebt aber den Winter gar nicht. Eine ungeheure Menge wird von Vögeln, Fröschen, Kröten, Raubkäfern gefressen, viele wie z. B. ein Theil der Wespen und der Bienen von ihres Gleichen umgebracht, und noch ungleich mehr sterben eines natürlichen Todes. Das Ende des Sommers ist für sie das Ende ihres Lebens.

Im Ganzen genommen bringen die Insekten dem Menschen ungleich mehr Schaden als Nutzen. Zwar verdanken wir der Biene das Wachs und den Honig, der Seidenraupe die Seide, der spanischen Fliege sehr heilsame Zugpflaster; einige Insekten werden auch gegessen, wie z. B. die Krebse und Heuschrecken; was ist aber all dieser Gewinn gegen die Verheerungen, die nur allein die Raupen anrichten? Doch die Schöpfung ist ja für den Menschen nicht allein vorhanden; Millionen Geschöpfe sollen sich auf dieser schönen Erde des Lebens freuen; sie gehören zum Ganzen, und müssen mittelbar oder unmittelbar zum Wohl des Ganzen beitragen. Laßt uns im Gedanken die Insekten aus der Natur wegnehmen, welche Leere, welche Oede würde plötzlich entstehen, und was würden die Folgen seyn? Eine Menge Fische und Vögel, die von diesen Thierchen leben, würden sterben müssen; wenn die Obstbäume nicht von dem Ueberfluß ihrer jungen Früchte, durch die Raupen befreit würden, so würden sie sich in guten Jahren übertragen und zu Grunde gehen, oder doch statt schönen saftreichen Obstes, nichts als Krüpel bringen; kämen nicht sogleich die Fliegen und legten ihre Eier in das stinkende Fleisch, so daß die daraus entstehenden Maden es verzehrten, so würde ein abscheulicher Aasgeruch die Luft verpesten. Dies sind nur einige Beispiele; wir würden aber gewiß der Nachtheile, die aus der Vertilgung der Insekten hervorgehen, noch viel mehr empfinden, und vielleicht solche, an die wir jetzt gar nicht denken.

Die meisten Insekten sind geflügelt. Nach Beschaffenheit ihrer Flügel theilt man sie in sieben Ordnungen.

1. Käfer mit zwei häutigen Flügeln mit ganzen Flügeldecken.

2. Halbkäfer, mit halben Flügeldecken wie z. B. die Heuschrecken.

3. Schmetterlinge, mit geschuppten Flügeln ohne Decken.

4. Netzflügler, mit vier unbedeckten netzförmigen Flügeln, wie die Wasserjungfern.

5. Hautflügler, mit vier häutigen geaderten Flügeln, wie z. B. die Bienen.

6. Zweiflügler, mit zwei häutigen durchsichtigen Flügeln wie die Fliegen.

7. Flügellose Insekten, wie die Läuse, Flöhe, Spinnen.

## Erste Ordnung.

# Die Käfer überhaupt.

Jedermann weiß die Käfer gleich auf den ersten Blick von den andern Insekten zu unterscheiden; es ist also nicht nöthig, sie weitläufig zu beschreiben. Sie sind mit einer harten hornartigen Haut gepanzert, haben einen kleinen Kopf, sechs Beine, und acht Luftlöcher am Hinterleibe durch die sie athmen. Ihre Flügel liegen unter einer Flügeldecke; aber nicht alle Käfer haben Flügel, darum ist bei diesen die obere Decke des Körpers zusammengewachsen und kann nicht aufgehoben werden. Die Fortpflanzung geschieht durch Eier, die das Weibchen legt und von der Sonne ausbrüten läßt. Aus diesen Eiern kommen aber keine Käfer sondern Maden, (Larven) mit sechs Füßen, die einem Wurm oder einer Raupe gleich sehen, und sich entweder im Holz, oder auf dem Dünger, oder auf den Bäumen, oder in der Erde aufhalten, und da nichts thun, als fressen, und sich mehrmals häuten, bis

die Stunde ihrer Verwandelung gekommen ist. Jetzt streifen sie die Haut zum letzten Male ab und verpuppen sich in einem Klümpchen Erde, ungefähr eben so wie die Raupen. So bleiben sie mehrere Wochen unbeweglich liegen. Endlich aber zerspringt die Haut und der vollkommen ausgebildete Käfer kriecht daraus hervor. Im Anfang ist an dem jungen Insekt Alles noch weich; bald aber verhärtet die Haut zu einem festen Panzer und das Thier geht von nun an seiner Nahrung nach. Mancher Käfer hat nach seiner Verwandlung nur noch wenige Wochen zu leben, wie der Maikäfer, andere bringen den Winter unter einem Stein oder an einem andern Ort zu, wie z. B. die Goldkäfer, die Laufkäfer; noch andere sieht man auch das ganze Jahr, wie z. B. der Roßkäfer. Ein Theil von ihnen lebt auf dem Lande, ein anderer Theil im Wasser. Die meisten halten sich auf der Erde, oder über der Erde, auf Bäumen und Gesträuchen, einige aber auch unter der Erde auf. Sie sind so zahlreich, daß man schon über 4000 Gattungen derselben kennt.

## Der Maikäfer.

Der uns allen wohlbekannte Maikäfer gehört zu dem Geschlechte der Kolbenkäfer. Diese nennt man so, weil sie am Ende der Fühlhörner einen Kolben haben, der in vier bis sieben Blättchen getheilt ist. Das Weibchen des Maikäfers hat einen dickern Leib als das Männchen und nur sechs Blätter an den Fühlhörnern. Im Monat Mai und Junius, wenn es anfängt warm zu werden, und die Bäume und Gesträuche mit jungem Laub bewachsen sind, kommen sie zu hundert Tausenden zum Vorschein, und schwirren in der Abenddämmerung durch die Luft. Den Tag über sitzen sie ganz ruhig im Schatten der Gesträuche; bei einbrechender Nacht

aber fangen sie an zu fliegen und zu fressen, und zwar mit so gutem Appetit, daß in manchen Jahren, nach zwei oder drei Wochen, die Pflaumen- Eichen- und noch mehr andere Bäume ganz kahl wie Besen dastehen, und die Früchte abfallen. Jetzt da sie sich hinlänglich gemästet haben, paaren sie sich auch, und das Weibchen verkriecht sich auf kurze Zeit in die Erde, wo es achtzehn bis zwanzig Eier legt. Bald kommt es wieder zurück, freut sich noch einige Tage lang des Lebens, und verschwindet dann mit dem Männchen, man weiß nicht wohin? Aus den zurückgelassenen Eiern aber entstehen kleine weißgelbliche Maden mit einem safrangelben Kopf, die sich alle Jahre häuten, und in vier bis fünf Jahren bis zu einer Länge von anderthalb Zoll heranwachsen. Sie nähren sich von der Wurzel des Getreides, des Grases und anderer Gewächse und thun mit ihrem scharfen Gebiß in Aeckern, Gärten und Wiesen unsäglichen Schaden. Beim Umgraben, oder Umpflügen, des Landes werden sie daher, so viel ihrer zum Vorschein kommen, ohne Gnade vertilgt. Gemeiniglich übernehmen diese Mühe im Frühjahr die Krähen und Elstern, die dem Ackermann in den Forchen nachgehen, und die vom Pflug heraus gewühlten Engerlinge begierig verzehren. Viele bleiben aber dennoch in der Erde bis zur Zeit der Verwandlung. Ist im letzten Herbste ihres Larvenstandes, dieser Augenblick gekommen, so kriechen sie tiefer in den Boden, streifen zum letzten Mal ihre Haut ab, und bringen den ganzen Winter im Nymphenstand hin. Endlich ruft sie die Frühlingswärme zu einem neuen Leben; ihre Hülle zerspringt, sie arbeiten sich aus der Erde hervor, und machen zum ersten Mal Gebrauch von ihren Flügeln. Schon aber lauern eine Menge Feinde auf sie. Maulwürfe, Fledermäuse, Schweine, Krähen, Raben, Hühner, Alles ist zu ih-

rem Verderben bereit. Die Gärtner schütteln ganze Körbe voll von den Bäumen und zerstampfen sie, oder überbrühen sie mit siedendem Wasser, und füttern Monate lang ihre Hühner damit. (Wenn sie aber diesen zu viel geben, so überfressen sie sich und sterben davon.) — Je schädlicher die Maikäfer sind, desto eifriger und allgemeiner sollte man sich bemühen sie auszurotten. Nach vier oder fünf Wochen verlieren sie sich zwar von selbst, dann aber ist der Schaden schon geschehen.

## Der Junius- und der Juliuskäfer.

Diese beiden Käfer haben ihren Namen von den Monaten, in denen sie gewöhnlich erscheinen. Der Juniuskäfer ist nur halb so groß als der Maikäfer und hat blassere Flügeldecken; der Juliuskäfer hingegen ist größer als der Maikäfer, schwarz von Farbe oder dunkelbraun mit weissen Flecken.

## Der Goldkäfer.

Fast zu gleicher Zeit mit dem Maikafer erscheint der schöne Goldkäfer mit seinen grünen goldschimmernden Flügeldecken. Am häufigsten findet man ihn auf den Fliederblüthen, im Julius und August auch auf Lilien und Rosen, und späterhin auf süßen Birnen und auf der Zwiebelblüthe. Die Larve dieses Käfers hält sich gewöhnlich in Ameisenhaufen auf, und nährt sich vielleicht von Ameisenlarven. Um so mehr ist es zu wundern, daß die kampflustigen Ameisen, die sonst nicht leicht ein anderes Thier in ihrer Nähe dulden, diese Made unangetastet lassen. Der gemeine Mann nennt daher die Goldkäferlarven Ameisenkönige.

## Der Herkules- und Nashornkäfer.

Unter allen Käfern ist dieser wohl der größte, denn er ist über 4 Zoll lang. Er hat ein Paar starke Hörner die eine Zange bilden, womit er die Nüsse von mancherlei Bäumen aufknackt, die ihm zur Nahrung dienen. Brasilien ist sein Vaterland.

Auch der Nashornkäfer ist ein ansehnlicher Kolbenkäfer, doch bei weitem nicht so groß, wie der Herkules, denn er wird nur anderthalb Zoll lang. Von Farbe ist er kaffeebraun und seine Wohnung nimmt er in hohlen Eichen, oder in der Nähe der Mistbeeten. Er ist auch mit einem ansehnlichen zurückgebogenen Horn gerüstet, und gehört unserm Welttheil an.

## Der Roßkäfer.

Dieser schöne, stahlblaue und wohl einen Zoll lange Käfer, dessen Farbe oft in das Goldene und das Violette spielt, schämt sich nicht Jahr aus, Jahr ein, in Pferde- Kuh- und anderm Koth herum zu wühlen, und seine Nahrung darin zu suchen. Auch seine Maden treiben sich in Koth herum. Die Mutter legt nämlich ihre Eier in ansehnliche Pillen, die sie aus dieser stinkenden Masse dreht, schiebt sie in ein Erdloch und läßt sie von der Sonne ausbrüten. Wenn nun die Larve ausgeschlupft ist, so verzehrt sie nach und nach das ganze Innere ihrer Wohnung und verpuppt sich am Ende darin.

## Der Hirschkäfer oder Schröter.

Unter unsern europäischen Käfern ist dieser der größte, denn er wird oft über drei Zoll lang. Das Männchen hat ein Paar große gezähnte Kinnladen, oder Zangen, womit es

seinen Raub packt, und die Finger unvorsichtiger Kinder, die ihm zu nahe kommen, erbärmlich kneipt. Allein dessen ungeachtet wird er gebändigt, und da er sehr stark ist, wird er oft von muntern Knaben zu ihrem Vergnügen an kleine Wägelchen gespannt, auf denen er Heu und Holz einfahren muß. Sein gewöhnlicher Aufenthalt sind schattige Eichenwälder. In den Monaten Junius und Julius trifft man ihn da häufig an dem Stamm der Bäume an, von deren Saft er sich wahrscheinlich nährt. Hier hat man auch bisweilen Gelegenheit die lustigen Kämpfe mit anzusehen, die unter diesen Thieren um ihre Weibchen entstehen. Denn da sie ein für allemal keinen Nebenbuhler haben wollen, so gehen sie, sobald sich einer zeigt, gravitätisch mit ihren Zangen auf ihn los. Der andere aber setzt sich zur Wehr, und so zerkneipen sie einander ganz erbärmlich, bis endlich der Stärkere den Schwächeren in die Flucht jagt. — Die Weibchen haben keine so großen Zangen, wie die Männchen, so wie bei den Hirschen die Hirschkühe kein Geweihe haben. Aus ihren Eiern entstehen große, häßliche weiße Maden mit einem gelbrothen Kopf, die sich bis zur Zeit ihrer Verpuppung in faulen Eichenstämmen aufhalten.

### Der Sonnenkäfer, das Himmelskühlein.

Bei uns nennt man dieses niedliche Käferchen auch das Herrgottsmockelein, oder das Marienkühlein. Es gibt viele Gattungen davon, unter denen die gemeinste der siebenpunktirte Sonnenkäfer ist. Er hat nämlich auf jeder Flügeldecke drei schwarze Punkte und noch einen vierten gemeinschaftlichen auf der Nath. Im Sommer findet man ihn an den Baumstämmen, auch auf den Blättern die er anfrißt. Seine Eier legt das Weibchen auf Bäume die

Blattläuse haben, denn von diesen nähren sich die ausgekrochnen Maden und richten eine gräuliche Niederlage unter ihnen an.

## Der Borkenkäfer.

Der Borkenkäfer ist nur ein ganz kleiner schwärzlicher Käfer, ungefähr von der Größe unserer Pelzkäferchen; aber zu gewissen Zeiten richtet er durch die Menge, in welcher er kommt, ganz ungeheuern Schaden an, und man hat Beispiele genug von ganzen Wäldern, die von ihm zu Grunde gerichtet wurden. Zu seinem Geschlechte gehören viele besondere Gattungen; wir reden hier aber nur von dem gemeinen Borkenkäfer. Sein Weibchen legt ihre Eier in die Rinde kränkelnder Fichtenbäume. Hier kriechen die Larven aus und zernagen den Bast des Stammes so lange, bis der ganze Baum abstirbt. Macht man die Rinde los, so sieht man unter derselben die labyrinthischen Gänge, die sie sich nach allen Seiten gegraben haben, und in denen sie sich verpuppen. der daraus entstehende Käfer ist walzenförmig und hat ein langes Bruststück. Die Flügeldecken werden nach hinten breiter und sind am Rande gezähnt.

## Der Bohrkäfer.

Es gibt Käfer, die nicht nur die Rinde der Bäume, sondern auch das Holz selbst durchbohren, darum nennt man sie Bohrkäfer. Es sind nur kleine Dingerchen, ungefähr von der Größe eines Kümmelkorns; aber der Schaden, den sie anrichten, ist wahrhaftig nicht klein, denn wo sie sich stark vermehren, da wird das Holz der Bäume von ihnen ganz zerstört. Der Kopf dieser kleinen Insekten ist zum Theil unter dem Brustschilde verborgen. Berührt man eines, so stellt es

sich todt; und eine gewisse Gattung der Trotzkopf genannt, läßt sich lieber necken und stechen und plagen, als daß er ein Lebenszeichen von sich geben sollte. Läßt man aber das kleine Närrchen ruhig liegen, so richtet es sich allmählich wieder auf und geht langsam seiner Wege. Ein anderer kleiner Bohrkäfer nicht viel größer als ein Floh, heißt der Insektendieb, weil er greuliche Verheerungen unter den Insekten anrichtet. Er hat zwei weiße Binden über die beiden Flügeldecken, und stellt sich, wie der vorige, todt, wenn man ihn berührt. Oft werdet ihr schon runde Löcher bemerkt haben, die durch alle Blätter alter Bücher durchgehen. Diese rühren von der Larve des Käfers her. Wie scharf das Gebiß dieser kleinen Thierchen seyn muß!

## Der Schabkäfer.

Auch die Käfer dieses Geschlechts, das aus mehr als 70 Gattungen besteht, ziehen Kopf und Füße ein, wenn man sie berührt. Sie sind gefährliche Feinde aller Naturalienkabinette, und besonders der Insektensammlungen: denn kaum öffnet man einen Kasten mit Insekten, so ist ein solcher Schmarotzer da, stürzt sich wie todt unter sie, läßt sich mit ihnen einschließen, und fängt hierauf seine Verwüstungen an. Die Larve des Schabkäfers geht nicht minder übel mit dem Pelzwerk, mit Speck, Würsten und dergleichen um. Sie ist ein häßliches, rauchhaariges Thier, hinten mit einem Haarbüschel. In den Häusern der Gerber, in Speisekammern und Pelzschränken trifft man sie oft in großer Menge an.

Der größte Käfer dieses Geschlechts ist der sogenannte Speckkäfer, der ungefähr einen Viertelzoll lang wird. Er hat schwarze Flügeldecken, auf deren jeder drei kleine graue Punkte sind. — Eine andere Gattung, der Pelz- oder

Wollenkäfer ist nur halb so groß und von glänzend schwarzer Farbe. Auf dem Brustschilde hat er drei, auf jeder Flügeldecke einen einzigen weißen Punkt. Das Weibchen legt ihre Eier in Pelzwerk und die daraus entstehenden Larven fressen die Haut unter den Haaren rein auf. Diese Geschöpfe, Pelzmotten genannt, sind über und über mit gelbbraunen Härchen bewachsen und am Hinterleibe starrt ein Büschel goldgelber Haare hervor, noch einmal so lang als der ganze Leib. Will man sie aus den Pelzschränken vertreiben, so kann es nur durch starkriechende Sachen, wie Tabackbläter, Kihnholz, Terpentin, Kampher und dergleichen geschehen, denn so starke Gerüche können die Insekten, ob sie gleich äusserlich keine Nase haben, nicht ausstehen.

Oft werdet ihr schon von der Todtenuhr haben reden hören. Bisweilen hört man nämlich in den Zimmern, zur stillen Abendzeit, ein Klopfen in der Wand oder sonst wo, wie das Picken einer Sackuhr; da sagt und glaubt nun der einfältige gemeine Mann, es lasse sich die Todtenuhr hören und ist fest überzeugt, daß nun nächstens Jemand im Hause sterben werde. Allein er irrt sich. Es kommt dieses leise Pochen von dem sogenannten Klopfkäferchen her, das mit seinem rüsselartigen Mund an ein Holzspänchen oder an eine Schachtel klopft. Dieses Käferchen ist schwärzlich grau marmorirt, oder wie mit grauem Staube überstreut. Als Larve lebt es in altem Holz, z. B. Thüren, Säulen, Getäfel, und hält sich da auf bis zu seiner Verwandlung, wo es erst sein Pochen beginnt.

## Der Todtengräber. (Tab. VI. Nr. 1.)

Dieser merkwürdige Käfer gehört unter die Aaskäfer. Er übernimmt das Amt, unbegrabene Mäuse, Maulwürfe,

große Käfer zur Erde zu bestatten: daher hat er seinen Namen. Dieses Thier gleicht an Größe ungefähr unserm Juniuskäfer; von Farbe aber ist es schwarz mit zwei breiten gelbrothen ausgezackten Binden auf den Flügeldecken und braunrothen Knöpfen an den keulförmigen Fühlhörnern. Liegt nun irgendwo ein todter Vogel, ein Maulwurf oder anderes kleines Thier, das in Fäulniß übergeht, so riecht es der Todtengräber sogleich, und eilt mit einigen seiner Kameraden herbei, es unter die Erde zu bringen. Zu dem Ende unterwühlen sie gemeinschaftlich den Boden unter ihm, und machen ein geräumiges Loch, in das es hineinfällt. Nun legen sogleich die Weibchen des Käfers ihre Eier auf das Aas, decken es zu und fliegen davon. So wie nun die Jungen auskriechen, finden sie offene Tafel und lassen sich dabei wohl seyn, bis zu ihrer Verwandelung.

## Der Blattkäfer.

Es gibt eine große Menge Gattungen von Blattkäfern, von denen sich mehrere durch ihre herrlichen Farben auszeichnen. Zu ihnen gehören auch die berüchtigten Erdflöhe, deren Larven im Frühjahr an dem jungen Gemüßpflänzchen so großen Schaden thun. Eigentlich sollte man sie Kohlblattkäfer nennen. Sie sind von der kleinsten Art, haben aber lange dicke Schenkel, womit sie gewaltige Sprünge machen. Von Farbe sind sie grünlich blau. Der Käfer bringt den Winter in einem Winkel zu; im Frühjahr kommt er wieder zum Vorschein und legt seine Eier an die jungen Kohl- Levkojen- Flachspflänzchen, die nun von den auskriechenden Larven jämmerlich zerfressen werden. Die Pflänzchen fleißig begießen und Asche darauf streuen ist das beste Mittel die schädliche Brut zu vertilgen.

## Der Samenkäfer.

Auch in den Samenhülsen der Gewächse hausen mancherlei Käfer, die man deswegen Samenkäfer nennt. Bricht man z. B. eine Erbsenscholle, eine Rettig- oder Salatsamenhülse auf, so findet man öfters, anstatt der gehofften Samenkörner, einen Wurm (eine Larve) oder einen Käfer darin. Wie kommen sie aber hinein? Der weibliche Käfer legt nämlich seine Eier in die Blüthe der Erbsen, der Rettige, des Salats ꝛc. So kommt die Larve in die Hülse und nährt sich von den Samenkörnern, ohne daß man äußerlich etwas sieht. Läßt man sie ruhig darin fortleben, so verpuppt sie sich auch, bohrt sich als Käfer ein Loch durch die Schote und fliegt davon. — Der Erbsenkäfer ist dunkelblau schwärzlich und kaum so groß als ein Floh.

## Der Lilienkäfer.

Es gibt Käfer, die bei der mindesten Berührung des Strauchs auf dem sie sich aufhalten, vor Schrecken oder vielleicht auch aus List, sogleich zur Erde niederfallen. Diese Käfer nennt man deswegen Fallkäfer. Man kennt davon schon über 200 Gattungen und zu ihnen gehört auch das kleine Lilienkäferchen, das sich auf den grünen Blättern der weissen Lilie aufhält. Es hat einen schwarzen Körper und einen zinnoberrothen Brustschild, auch rothe Flügeldecken. Seine ganze Länge beträgt einen Viertelszoll und am häufigsten läßt es sich in den Monaten Junius und Julius sehen. Die weißliche Made dieses Käfers nährt sich von den Blättern der Lilie; anstatt aber ihren Unrath fallen zu lassen, häuft sie ihn allen hinter sich auf, trägt ihn mit sich herum, und lebt darunter wie unter einem Zelte.

## Der Rüsselkäfer.

Der Rüsselkäfer gibt es eine große Menge und man kennt deren bereits schon gegen 600 Gattungen. Ihr Kopf endet sich in einen Rüssel und von diesem haben sie ihren Namen. Manche sind fast Fingerslang, andere hingegen kaum ein paar Linien, wie z. B. unser furchtbarer Kornrüsselkäfer, der oft ganze Böden voll Getreide zu Grunde richtet. Dieses kleine Geschöpf trifft man an den Wänden der Kornböden und anderer Orte an, wo Getreide aufbewahrt wird. Er ist rothbraun von Farbe, hat einen walzenförmigen Körper mit einem langen punktirten Brustschild und gefurchten Flügeldecken ohne Flügel. Wenn sich nun diese Käfer im Frühjahre gepaart haben, so bohrt das Weibchen mit seinem Rüssel ein Loch in die Roggen- und Waitzenkörner und legt ein einziges Ei hinein aus dem eine Made entsteht, die alles Mehl aus dem Innern des Korns rein herausfrißt und nichts als die Schale übrig läßt. Diese Made nennt man den schwarzen Kornwurm. Er vermehrt sich über allen Glauben, und wenn einmal das Getreide stark davon angegriffen ist, so gibt es kein anderes Mittel mehr, es zu retten, als die Darre, (das Dürren im Ofen). Seine zu große Vermehrung wird aber am besten durch fleißiges Umstechen des Korns verhindert.

## Der Warzenkäfer.

Bisweilen liest man, als ein Wunder, in den Zeitungen verkündet, daß sich mitten im Winter auf dem Schnee ganze Schaaren von Raupen haben sehen lassen. Da sich nun in der Regel im Winter keine Raupe blicken läßt, so klingt dieß freilich wundersam genug. Allein das, was man für Raupen hält, sind nichts anders, als die Larven der

Warzenkäfer. Diese Larven leben in der Erde, und nähren sich da von Regenwürmern. Nun geschieht es aber öfters in gelinden Wintern, daß sie von den Maulwürfen oder andern Feinden aus der Erde getrieben werden, und ihr Heil in der Flucht suchen müssen. So ziehen sie nun über die Schneefelder weg, bis sie erfrieren, oder wieder einen weichen Ort finden, wo sie sich in die Erde einwühlen können. Aus diesen Maden entstehen Käfer, deren Seiten mit weichen Warzen besetzt sind, und die feine borstenähnliche Fühlhörner und biegsame Flügeldecken haben. Es gibt davon über 30 Gattungen. Der gemeinste ist der schwarzbraune Warzenkäfer mit seinem herabhangenden Kopf, mit dem rothgesäumten in der Mitte schwarzen Brustschilde und den schwarzbraunen Flügeldecken. Man kennt ihn als ein schnelles muthiges Insekt, das Raupen und andere Insekten angreift und verzehrt. Da es auch die Blumenblätter und das Laub abnagt, so thut es in Gärten großen Schaden.

## Der Laufkäfer.

Es gibt sehr viele Gattungen von Laufkäfern, die diesen Namen von ihrer Schnellfüssigkeit haben. Sie laufen außerordentlich schnell, aber fliegen können sie nicht, denn meistens haben sie keine Flügel. Ihre Fühlhörner sind fadenförmig, Brustschild und Flügeldecken gerändet und am Maul haben sie starke Kinnladen, womit sie die Raupen und andere Insekten tödten und zerbeissen, wovon sie sich nähren. Unter diesen Laufkäfern sind besonders drei merkwürdig: das Bombardierkäferchen, der Puppenräuber und der glänzende Laufkäfer.

Dem Bombardierkäferchen, das kaum einen halben Zoll lang ist, steht der anderthalb Zoll-lange Puppen-

räuber als Feind gegenüber. Er hat diesen Namen, weil er die Puppen der Insekten aufsucht und verzehrt. Das Bombardierkäferchen kennt seinen Verfolger, der kein schwächeres Insekt unangegriffen läßt, und rennt vor ihm davon. Sogleich macht der große Käfer Jagd auf den kleinen, und holt ihn bald mit seinen viel längeren Beinen ein. Aber in dem Augenblick, da er seinen Raub zu erhaschen gedenkt, schießt ihm das Bombardierkäferchen aus dem After, mit einem merklichen Knall, einen blauen übelriechenden Dunst entgegen. Der Feind erschrickt darüber und bleibt einen Augenblick stehen. Diese Frist benützt das Bombardierkäferchen und läuft, was es kann, weiter; sogleich ist auch sein Verfolger wieder hinter ihm her, doch ein zweiter, dritter, vierter Schuß bringt ihn allemal aufs Neue zum stehen. Findet indeß der kleine geängstigte Flüchtling einen engen Zufluchtsort, wohin ihm der Feind nicht folgen kann, so ist er gerettet; sonst aber wird er am Ende doch dessen Beute, denn über neun oder zehen Schüsse kann er nicht thun.

Der glänzende Laufkäfer ist seiner Schönheit wegen merkwürdig. Kopf- und Brustschild sind kupferroth, goldglänzend, die gefurchten Flügeldecken prächtig goldgrün, der ganze Unterleib glänzend schwarz und die Beine fuchsroth. Seine Länge beträgt einen Zoll.

## Der Springkäfer.

Die Springkäfer haben das Eigene, daß sie sich hoch in die Höhe schnellen, und sich wieder auf die Füße setzen, wenn man sie auf den Rücken legt. In Westindien gibt es eine Gattung dieser Käfer, die noch durch eine andere Eigenschaft sehr merkwürdig werden. Sie leuchten nämlich im Finstern so stark, daß man bei ihrem Lichte arbeiten,

ten, oder, wenn man sie an die Füße bindet, Reisen bei Nachtzeit damit unternehmen kann. Nach Sonnenuntergange schwärmen sie zu Tausenden in den Wäldern herum. Sie sind ungefähr einen oder zwei Zoll lang, und von Farbe schwarz. Auf dem Brustschilde haben sie zwei gelbe durchscheinende Flecken, und diese sind es eigentlich, welche so hell leuchten, daß man bei ihrem Scheine lesen und arbeiten kann.

## Der Scheinkäfer oder Leuchtkäfer.

Es gibt auch noch andere Leuchtkäfer, die keine Springkäfer sind, wie z. B. das bekannte Johanneswürmchen, das man ganz mit Unrecht so nennt, weil es nicht ein Wurm ist. Das Männchen wird ungefähr einen Drittelszoll lang, ist braunschwarz und hat zwei weiße Flecken an den beiden letztern Bauchringen. Und diese sind es, die das schöne Licht verbreiten. Wenn das Käferchen in den feuchten Gebüschen, wo es sich aufhält, in der Nacht herumschwirrt, so sieht es aus wie ein fliegender Feuerfunken mit prächtigem, grünlichem Lichte. Auch das Weibchen leuchtet, ob es gleich nicht fliegen kann, sondern nur, einer Käferlarve ähnlich, ohne Flügel und Flügeldecken im Grase herumkriecht. — In Italien gibt es dergleichen Leuchtkäfer, die einen noch stärkeren Glanz verbreiten. Sie sind von der Größe einer Stubenfliege und werden römische Lampen genannt.

## Der Bockkäfer.

Oft findet man in altem wurmstichigen Holze sogenanntes Wurmmehl. Es ist aber nichts weniger als Mehl, sondern der Unrath der Larve des sogenannten Bockkäfers. So nennt man das Insekt, weil seine langen borstenförmigen Fühlhörner fast wie Bockshörner aussehen. Der Käfer

hält sich auf dem Holz auf, und nährt sich vom Holz. Seine Larve aber zernagt mit ihren starken und scharfen Kinnladen das Holzwerk, und nimmt einen Theil davon als Nahrung zu sich. Der Schaden, den dieses kleine Thier auf solche Art anrichtet, ist bisweilen ungeheuer. Man kennt schon ein paar hundert Gattungen solcher Holzböcke.

## Der Blasenkäfer oder die spanische Fliege.

Oft schon, meine Kinder, werdet ihr von spanischen Fliegen haben sprechen hören, habt ihr dergleichen Insekten aber auch gesehen? Es sind schöne, goldgrüne, glänzende, ganz schmale Käferchen, ungefähr dreiviertel Zoll lang, die sich in den Monaten Junius und Julius auf dem Flieder, auf den Eschen und andern Bäumen aufhalten, und sich da von den Blättern derselben nähren. Breitet man Tücher unter, so kann man sie in großer Menge herabschütteln und an die Apotheker verkaufen. Wer aber solche Käfer in den Magen bringt der muß sterben, denn sie enthalten eine scharfe äzende Materie, die wie Gift wirkt. Trocknet und zerstößt man sie zu Pulver, und vermischt sie mit Harz so geben sie treffliche Zugpflaster.

## Der Zangenkäfer.

Wollt ihr wissen, was ein Zangenkäfer ist, so betrachtet den euch allen wohlbekannten Ohrwurm, der aber nichts weniger als ein Wurm ist. Die Zangenkäfer sind nicht so fest gepanzert wie die andern Käfer, sie haben eine ganz weiche Haut und kurze Flügeldecken. Hinten führen sie eine Zange, mit der sie kneipen können, doch nicht sehr empfindlich, wenigstens den Menschen nicht. Erst leben sie als Larven, dann als Nymphen und endlich als vollkommene Insek-

ten. In diesen drei Zuständen nähren sie sich theils von dem Raube anderer Insekten, theils von süßen Gewächsen. — Zu den Zangenkäfern gehört nun auch, wie gesagt, der Ohrwurm, der den Tag über sich in einer Mauerritze unter einem Stein oder in einem andern dunkeln Winkel setzt, gegen Abend aber lustig herumkriecht, oder fliegt, denn er hat auch ein Paar Flügel unter seinen kurzen Flügeldecken liegen. Die Gärtner wünschen, daß er viele Meilen weit wegflöge, denn er frißt ihnen ihre Abrikosen, ihre Pfirsiche, ihre Pflaumen an, zernagt die Nelkenknospen und zerstört die Samenkapseln; allein eben weil er viel gutes Futter in den Gärten findet, läßt er sich nicht leicht daraus vertreiben. Daß er aber auch den Menschen in die Ohren schlüpfen, und ihnen das Trommelfell durchfressen soll, ist eine Fabel. Wohl mag er einem Schlafenden in das Ohr kriechen, weil er gerne dunkle Schlupfwinkel sucht; allein er macht ihn darum nicht taub.

## Zweite Ordnung.

## Die Halbkäfer oder Halbflügler.

Halbflügler nennt man diejenigen Käfer, die nur halbe Flügeldecken haben, wie z. B. die Heuschrecke, die Grille, die Schabe. Den meisten sind vier Flügel, manchen auch nur zwei gegeben, und bei mehrern sind die Weibchen ganz ungeflügelt. Noch weiter unterscheiden sich diese Halbflügler von den andern Käfern durch ihre Verwandlungsart. Ursprünglich entstehen sie zwar auch aus einem Ei; die Made verpuppt sich aber nicht, wie bei den vollkommnen Käfern, sondern häutet sich nur ein paarmal und bekommt dann nach der letzten Häutung sogleich Flügelansätze. Nun fängt ihr Nymphenstand an, sie hört aber darin nicht auf, herum zu

gehen und zu fressen, sondern setzt ihre gewohnte Lebensart fort bis sie endlich die Nymphenhülle ablegt und Flügel bekommt. Nun erst sind Männchen und Weibchen da; sie paaren sich, das Weibchen legt Eier und das Männchen macht Gebrauch von seinen Flügeln. Ihr Mund ist entweder mit einem Saugrüssel oder mit Kinnladen versehen.

## Die Grille.

Einer der bekanntesten Halbflügler ist die Grille; ihr Gezirpe wenigstens ist allgemein bekannt. Es gibt über 200 Gattungen solcher Schreier. Sie haben herabhangende Flügel und die Hinterbeine sind mit starken Schenkeln versehen, und zum Springen eingerichtet. Mit ihren Flügeln können sie sich nicht in einem steten Flug erhalten, wie z. B. der Gold- und Maikäfer, sondern sie helfen sich nur damit um höhere Sprünge zu machen. Den zirpenden Laut, den sie hören lassen, machen sie nicht mit ihrer Stimme, sondern sie bringen ihn durch das Zusammenreiben der Flügel hervor.

Es gibt über 200 Gattungen von Grillen. Wir wollen aber nur der Haus- und Feldgrille gedenken.

Die Hausgrille oder das Heimchen, ist ein kleines graubraunes oder gelblich graues Thierchen, mit einer borstenartigen Spitze an jedem Unterflügel, die über den Hinterleib hinaus reicht. Es ist nicht ganz einen Zoll lang und hält sich in den Häusern, am liebsten an warmen Orten, z. B. in der Nähe des Ofens auf. Da versteckt es sich den Tag über in den Ritzen und Spalten des Bodens oder der Wände, und kommt nur im Dunkeln hervorgeschlichen, um seiner Nahrung nachzugehen. Man gönnt dem ungebetenen Gaste herzlich das bischen Taig, Brod, Mehl, wovon er sich

nährt; aber man verwünscht sein unaufhörliches Zirpen, vor dem Niemand schlafen kann.

Die Feldgrille zirpt auch bei Tag und bei Nacht unermüdet fort; da aber ihr Gezirp nicht beschwerlich fällt, so kommt es auch Niemand in den Sinn, sie deshalb zu verfolgen. Von Gestalt ist sie ein wenig dicker als die Hausgrille, und hat außer den zwei Schwanzborsten auch noch einen Griffel. Ihre Eier legt sie, wie die Hausgrille, in die Erde, und es entstehen kleine ameisenähnliche Larven daraus.

Die ganz grüne Grille, oder der große grüne Grashüpfer ist eine der größten Gattungen und kann eine ziemliche Strecke fliegen. Man sollte sie nicht tödten, denn sie thut fast gar keinen Schaden.

Die Maulwurfsgrille, der Reitwurm oder die Weere ist dagegen ein eben so schädliches als häßliches Thier, denn als Larve lebt sie unter der Erde und zernagt die Wurzeln der Saat und der Gartengewächse. Sie wird gegen zwei Zoll lang und anderthalb Zoll breit. Ihre vierfingrigen Vorderfüße gleichen fast den Pfoten des Maulwurfs und dienen ihnen zum Graben. Das Weibchen legt jährlich gegen zwei bis dreihundert Eier, aus denen nach vierzehn Tagen die schädlichen Larven hervorkommen, deren ich gedacht habe.

## Die Heuschrecke.

Die Heuschrecken machen mit den Grillen nur ein Geschlecht aus. Auch sie haben hinten Springfüße, nähren sich von Gras, Laub, Getreide, Rinde und Wurzeln, und machen mit den Flügeln das bekannte Geschwirre. Die meisten sehen grün und röthlichgelb aus. Es gibt viele Gattungen

dieser Thiere, wie z. B. die Zugheuschrecke, die Kammheuschrecke, die Fangheuschrecke.

Die Zugheuschrecken führen diesen Namen weil sie von dem mittlern Asien aus, oft in ungeheuern Zügen, die benachbarten Länder verwüsten. Dort vermehren sich diese Insekten ungestört bis zu einer furchtbaren Menge, und fressen alle Gewächse so rein vom Boden weg, daß sie am Ende selbst verhungern müßten, wenn sie nicht weiter zögen. Darum erheben sie sich unversehens in die Luft, und zwar in Schwärmen, welche die Sonne verdunkeln, bis sie in eine Gegend kommen, die ihnen zusagt. Da lassen sie sich nun wieder nieder und verwandeln sie in kurzer Zeit in eine Wüste. So kommen sie in manchen Jahren bis nach Europa herüber in die Moldau, die Walachei, nach Siebenbürgen, ja sogar bis nach Deutschland zum großen Schrecken der Landbewohner. Man bietet alsdann Alles auf, sie zu vernichten, und von den Schweinen besonders werden sie zu Millionen gefressen, aber die Bemühungen der Menschen sind umsonst, wenn nicht ein günstiger Wind die unersättlichen Fresser dem Meere zuführt, wo sie alle ertrinken.

Die Kammheuschrecke hat einen eingekerbten Brustschild, gleich einem Kamm: daher ihr Name. Sie ist ein großes und schönes Thier, ungefähr fünf Zoll lang. Ihr werdet in den biblischen Geschichten gelesen haben, daß Johannes von Heuschrecken und wildem Honig lebte; wahrscheinlich war es die Kammheuschrecke, womit er sich gütlich that, denn diese wird in einem großen Theil von Asien und Afrika gegessen. Man reißt ihr die Fühlhörner, die Beine und Flügel aus, röstet sie ein wenig über dem Feuer, tunkt sie in Butter und verzehrt sie so mit gutem Appetit. Mancher Morgenländer soll ohne Beschwerde 200 Stück essen können, und

sie sollen wie Fleisch von jungen Tauben schmecken. Allem Anschein nach waren dieß auch die Wachteln, die Gott den hungrigen Israeliten in die Wüste nachschickte, und die sie in so großer Menge fingen, daß die lose Kost ihnen am Ende nicht mehr schmecken wollte.

Die Fangheuschrecke ist ein Raubthier, das von Insekten lebt, die es erhascht uud frißt. Ihre Beine sind aber nicht zum Springen eingerichtet. Eine Gattung davon nennt man das Riesengespenst. Dieses Thier hat einen sechs bis sieben Zoll langen dünnen Körper von grünlich grauer Farbe, ungemein lange Beine, und vier zusammengerollte Flügel. Eine andere Gattung heißt die Gottesanbeterin, weil sie die vordern Beine, wie eine Betende, in die Höhe hält. Keine von beiden Gattungen wird in Europa angetroffen.

## Die Schabe oder Kakerlake.

Wir verdanken dieses schädliche Insekt der Entdeckung von Amerika, denn durch unsere Schiffe wurde es nach Europa herüber gebracht, wo es nach und nach einheimisch ward. Es ist nur einen halben Zoll lang, also gar nicht groß; von Farbe aber rostbraun, mit großen gebogenen Fühlhörnern. Nur das Männchen allein hat Flügel, macht aber selten Gebrauch davon. Desto schneller läuft es mit seinen sechs Füssen. Der Hinterleib ist platt wie bei einer Wanze. Eben so wie diese, verhält sich das lichtscheue Thier in den Ritzen der Wände und des Bodens, besonders in der Nähe des Ofens. Zu seiner Nahrung sucht es Brod und Eßwaaren zusammen, zernagt aber auch das Leder, die Wollenzeuge, das Hausgeräthe. Zu gewissen Zeiten legt das Weibchen ein Ei, das mehrere Junge enthält, die sich viermal häuten, ehe

die Männchen Flügel bekommen. — Mit dieser Schabe ist die Kleidermotte nicht zu verwechseln, die zu den Nachtschmetterlingen gehört.

## Die Wanze.

Auch die abscheuliche Bettwanze soll aus Amerika gekommen seyn; allein wir haben Spuren, daß sie schon lange vor der Entdeckung von Amerika bei uns einheimisch war. Jedermann kennt diese fatale Brut, die sich von unserm Blute mästet, und es ist bekannt, daß sie sich gewöhnlich in dem Fugen der Wände und der Bettstellen aufhält, besonders wenn dieselbe von Tannenholz sind, denn dieses liebt sie vor jedem andern. Den Tag über hat man so ziemlich Ruhe von diesen Peinigern; kaum hat man aber des Nachts das Bett bestiegen, so kommen sie von dem Geruche der Ausdünstung angezogen aus ihren Schlupfwinkeln hervor und suchen ihren Blutdurst zu stillen. Vergeblich verfolgt man sie mit Feuer und Eisen; sie vermehren sich ungeheuer und lassen sich nicht mehr vertilgen. Das Weibchen legt jeden Sommer viermal funfzig Eier in eine versteckte Wandritze. Da kriechen nun, nach vierzehn Tagen, Junge aus, nicht größer als Läuse. Erst sind sie weiß, dann werden sie gelb und braun. Bald wachsen sie heran und saugen Blut wie die lieben Aeltern. Aber nicht nur Menschenblut, auch dem Blute junger Tauben und Schwalben gehen sie nach, und nisten sich darum in Taubenschlägen ein. Man will hundert Mittel gegen die Wanzen haben, allein keines vertilgt sie ganz. Nicht einmal die strengste Winterkälte vermag sie zu tödten; sie erstarren wohl davon, aber sie sterben nicht, sondern sind im Frühjahr wieder so munter als zuvor. Reinlichkeit und tägliche unermüdete Verfolgungen vertreiben diese Quälgei-

ster noch am sichersten. In einem eingeschlossenen Raume können sie auch mit Schwefeldampf erstickt werden, und das Tünchen des Zimmers mit Kalk ist für eine Menge von ihnen tödlich.

Ausser den Hauswanzen, die Gottlob! keine Flügel haben, gibt es noch gegen 700 andere zum Theil geflügelte Gattungen, die alle ihr Geschlecht durch den ihnen eigenen abscheulichen Geruch und den platten breiten Leib zu erkennen geben.

Die Baumwanzen halten sich an dem Stamm und an den Blättern der Bäume auf, nähren sich von dem Saft derselben, und sind zugleich grimmige Raubthiere. Keine Raupe ist ihres Lebens vor ihnen sicher. Sie fahren auf sie zu, stechen sie in das Auge, und saugen ihr den Saft aus. Die Birkenwanze ist merkwürdig durch ihre Mutterliebe gegen die Jungen, denn sie führt sie von Blatt zu Blatt ihrer Nahrung nach, wie eine Henne ihre Küchlein, vertheidigt sie auch mit derselben Herzhaftigkeit. Die Johannisbeer- und Brombeerwanze hält sich auf den Brombeer- und Johannisbeerstauden auf, und theilt den reifen Früchten ihren häßlichen Geruch mit. Die Fliegen- oder Kothwanze hält sich in staubigen Zimmern auf, und ist eine Feindin der Bettwanzen, die sie tödtet und frißt. Sie wird einen halben Zoll lang, hat einen langen Hals und große Flügel. Auch die Baumwanzen und die meisten andern Gattungen haben Flügel, und werden dadurch noch viel lästiger und unvertilgbarer.

## Der Laternenträger. (Tab. VI. Nr. 2.)

Die sonderbaren Insekten, welche man so nennt, haben an der Stirn eine große Blase, die im Dunkeln bei einigen

wie eine Laterne aussieht: darum nennt man sie Laternenträger. In Surinam gibt es eine Gattung davon, die wohl fünf Zoll lang wird. Ihr Licht leuchtet so stark in der Nacht, daß man recht gut dabei lesen, schreiben und andere Arbeiten verrichten kann; man bindet daher auch, wenn man im Dunkeln ausgeht, ein paar solcher Halbflügler an einen Stock, und sieht dabei so gut als bei einer angezündeten Laterne. Der Chinesische Laternenträger ist viel kleiner; aber auch er leuchtet; der europäische hingegen trägt wohl seine Laterne, allein er leuchtet nicht.

## Die Blattlaus.

Wenn man im Sommer in die Gärten kommt, so findet man öfters die Blätter an den jungen Schossen der Himbeeren, Rosen und anderer Gesträuche und Bäumchen ganz zusammen gerollt, und untersucht man sie genauer so entdeckt man inwendig eine große Menge grüner, weisser, schwarzer Blattläuse, die unbeweglich da sitzen und saugen, indeß sich gemeiniglich eine Anzahl Ameisen unter ihnen geschäftig zeigt. Betrachtet man diese Blattläuse genauer, so sieht man, daß sie einen Saugrüssel und vier Flügel haben, ob sie gleich nicht viel größer als ein Floh sind. Viele sind aber auch ohne Flügel. — Diese Insekten entstehen im Frühjahr aus Eiern, welche das Männchen vor Winters in die Rinde der Gesträuche gelegt hat. Kaum sind sie ausgeschlüpft, so senken sie ihren Rüssel in die jungen Schossen, und fangen an zu saugen; ihren Unrath aber geben sie als einen honigartigen Saft durch zwei Röhren von sich, die sie am Hintertheil haben, und dieser Saft ist es eigentlich, dem die Ameisen so lüstern nachgehen. Manche Gartenbesitzer glauben, letztere seien da, um die Blattläuse zu fressen, allein sie irren

sich sehr, denn beide leben im besten Vernehmen mit einander. In den ersten vierzehn Tagen häuten sich die Blattläuse vier bis fünf mal. Zuletzt bekommen sie Flügel und nun gebären sie alle lebendige Junge, denn sie sind sämtlich Weibchen. An einem einzigen Tage setzen sie funfzehn bis zwanzig und dieß fünf bis sechs Tage nach einander. Nun sterben die Mütter hin, die junge Brut aber setzt lustig dasselbe Leben fort, bis sie nach vierzehn Tagen ebenfalls Flügel bekommen und Junge zur Welt bringen. So geht es den ganzen Sommer hindurch, und gemeiniglich kommt es zu neun oder zehen Geburten: Erst bei der letzten erscheinen auch Männchen, die sich durch ihr lebhafteres Wesen auszeichnen, und sich mit den Weibchen paaren. Diese aber bringen jetzt keine lebendige Junge mehr, sondern legen Eier, die ungeachtet ihrer Kleinheit der strengsten Winterkälte trotzen. Das nächste Jahr geht es dann fort wie im vergangenen.

Hieraus ist klar genug, wie unendlich sich diese kleinen Insekten vermehren. Vergeblich sucht man sie mit Tabacklauge, Fischthran u. s. w. zu vertreiben; sie sterben nicht davon, sondern gehen nur weiter. Sie haben aber unter den Insekten furchtbare Feinde, die ihre allzugroße Vermehrung hindern; dahin gehört besonders die Larve des Marienkäferchens die sie zu tausenden vernichtet, dann die Larven gewisser Schlupfwespen und andere mehr. Die Gärtner vertilgen sie am sichersten, wenn sie ohne Bedenken jeden von Blattläusen angegriffenen jungen Trieb abschneiden und ihn mit der ganzen Brut zertreten.

## Der Blattsauger.

Auch der Blattsauger saugt sich an der untern Seite junger Blätter an, und thut großen Schaden; das Weibchen

bringt aber nie lebendige Junge, sondern nur Eier, aus denen Larven entstehen, die mit einer feinen Wolle bedeckt sind und fast eben so, wie die Blattläuse leben. Am Ende bekommen sie Flügel wie diese, fliegen davon, begatten sich und sterben.

## Die Schildlaus.

Es sind mehr als 40 Gattungen von Schildläusen bekannt. In dem Larvenstande sind sich Männchen und Weibchen so ziemlich gleich, als vollkommene Insekten sollte man aber nicht glauben, daß sie beide von einer Art seyen, so ganz unähnlich sehen sie einander, denn das Männchen gaukelt in Gestalt einer kleinen, schlanken, munteren Fliege umher; das Weibchen aber hat keine Flügel, sondern bekommt statt derselben nach ihrer letzten Häutung einen länglich runden Schild, der den ganzen Körper bedeckt. Sie kriecht jetzt nicht länger mehr herum, sondern saugt sich an einem Blatt fest an, legt in diesem Zustande ihre Eier und bleibt so sitzen bis zu ihrem Tode, immerfort saugend, so lange Leben in ihr ist. Auf solche Weise thun auch die Schildläuse, die oft zu vielen tausenden an den Blättern sitzen, großen Schaden. Ihre Eier sammelt das Weibchen unter dem Bauch und überzieht sie mit Schleim. In kurzem schlüpfen die jungen Larven aus, und leben wie Vater und Mutter. Mit ihrer Vermehrung geht es sehr schnell. — Einige Gattungen ausländischer Schildläuse werden eingesammelt und als Farbmaterial gebraucht, wie z. B. die Cochenille, die Steineichen- und die polnische Schildlaus.

Die Cochenille-Schildlaus (Tab. VI. Nr. 3.) lebt in der amerikanischen Provinz Mexico auf den Blättern von zwei Gattungen indianischer Feigen, die man ihr zu Liebe besonders anbaut. Die eine heißt der gemeine, die an-

dere der Cochenill-Cactus. Um die Männchen kümmert man sich nicht; die Weibchen aber werden im Frühjahr, nebst ihren Jungen, dreimal vor der Regenzeit eingesammelt. Einen Theil ihrer Brut füttert man bis nach dem Regen, damit sie nicht ausgehen, die übrigen aber werden, durch Ofenhitze oder heißes Wasser getödtet, getrocknet und an die Kaufleute verkauft, die sie wieder an die Färber und Maler verhandeln, die scharlachroth, karmosinroth, purpur, violet damit färben und sie sehr theuer bezahlen. Zu einem Pfund gehören aber auch über 70,000 Insekten.

Die Stecheichenschildlaus hält sich auf den Blättern der Stech- oder Kermeseiche auf, die in dem südlichen Europa wächst, und saugt sich darauf fest. Von Farbe ist sie rothbraun und mit einer weißlichen Materie überstäubt; an Größe aber gleicht sie einer kleinen Erbse. Haben sich diese Insekten nun recht voll gesogen, so sammelt man sie ein, ehe sie Zeit haben, ihre Eier zu legen, besprengt sie mit Weinessig, der sie tödtet, und trocknet sie an der Luft. So erhält man die sogenannten Kermes- oder Scharlachbeeren, womit die Färber roth, braun, lilas färben. Auch diese werden gut bezahlt.

Die polnische Schildlaus wird nicht nur in Polen, sondern auch in Preussen und in einigen Sandgegenden Deutschlands auf dem sogenannten Knauelkraut angetroffen. Man kann fast eben so schön roth damit färben, als mit der Cochenille, allein das Insekt ist bei weitem nicht so farbereich, und daher wird zwanzig mal mehr davon erfordert.

Die Gummilackschildlaus ist in Ostindien einheimisch. Ihr verdanken wir den Stocklack, den Gummilack in Körnern und den Schellack, alles besondere Arten des Gummilacks, aus dem unser bestes Siegellack verfertigt

wird. Das weibliche Insekt saugt sich an den Zweigen einiger Gattungen von Feigenbäumen fest. Da wird nun bald sein Körper von einer klebrigen Feuchtigkeit überzogen, die ihm durch die Haut dringt und an der Luft verhärtet. Nach und nach wird es davon, wie in eine Zelle, eingeschlossen und dann gleicht es an Umfang einem Cochenilinsekt. Bald schlüpfen die Eier im Innern aus, die Mutter stirbt und die ausgekrochenen Jungen nähren sich von ihrem Safte. — Vom März bis zum Oktober wird nun Erndte gehalten. Man bricht nämlich die Zweige mit den darauf befindlichen leeren Zellen ab, und so bekommt man den Stocklack. Die schönsten Insekten werden auch einzeln abgenommen, und geben den Lack in Körnern. Eine dritte Sorte Lack wird endlich in heißes Wasser geworfen, abgeschmelzt und in Tafeln gegossen und dies ist der Schellack.

## Dritte Ordnung.

## Die Schmetterlinge.

Jeder Schmetterling entsteht aus einer Raupe, jede Raupe aus einem Ei des Schmetterlings. Die Raupen sind ausserordentlich gefräßige Thiere, und manche nimmt täglich achtmal so viel Speise zu sich, als sie wiegt. Darum wachsen sie auch so schnell heran, und thun durch ihren Fraß so ungeheuern Schaden. Schon nach wenigen Tagen wird ihnen ihre Haut zu enge und sie müssen sie abstreifen. Bald haben sie auch in dieser nicht mehr Platz, und so fahren sie fort sich zu häuten bis der Augenblick ihrer Verwandlung gekommen ist. Untersucht man die Raupen genauer, so findet sich, daß jede zwölf Ringe und an jeder Seite neun Luftlöcher hat. Der Kopf ist meist herzförmig gestaltet. An den Maul befin-

den sich zwei oder vier Freßspitzen und zwei starke gezahnte Kinnladen. Die Zahl der Füße beträgt nicht weniger als acht, und nicht mehr als sechzehn. Aus den Hinterfüßen, die häutig und ungegliedert sind, entwickeln sich die Füße des Schmetterlings. Der Balg der Raupe ist bald glatt, bald behaart, bald mit Stacheln besetzt. Die der letzten Art nennt man Dornraupen. Mit der letzten Häutung verwandeln sich alle in Puppen. Zu dem Ende suchen sie einen einsamen Ort, spinnen sich da ein, streifen zum letzten Male ihren Raupenbalg ab, und liegen oder hangen nun, oft von Gold und Silber glänzend, als Puppen da. Sie haben in diesem Zustande weder Kopf noch Füße aber doch Leben und eine Bewegung, die sich durch Zucken zu erkennen gibt, wenn man sie berührt. Nach vierzehn Tagen oder drei Wochen, oft auch erst im nächsten Frühjahr, zerspringt die Puppen- oder Nymphenhaut, und die ehemalige Raupe arbeitet sich jetzt als Schmetterling mit dem Kopf zuerst aus ihrer Hülle hervor, und zieht dann auch den übrigen Körper mit den herumgeschlagenen nassen Flügeln heraus. Alles ist anfangs noch weich, und die Flügel haben ihre rechte Größe noch nicht. Bald aber dehnen sie sich nach allen Seiten sichtbar aus, erlangen ihre vollkommene Gestalt und werden steif. Ehe noch eine Stunde vergangen ist, fühlt sich der junge Schmetterling schon stark genug Gebrauch davon zu machen; er bewegt sie ein paarmal und fliegt davon. Vorher aber gibt er durch den After einen dicken rothen Saft von sich, den er zur Ausbildung der Flügel mit aus der Puppe gebracht hat, und den er jetzt in Gestalt eines Blutstropfens fallen läßt. Durch diesen Saft, der bisweilen einem Menschen auf die Hand oder auf die Kleider fällt, ist die Fabel von Blutregen entstanden, womit sich der gemeine Mann trägt.

Die Schmetterlinge haben vier ausgespannte bestäubte Flügel, einen haarigen Körper, einen Rüssel, der wie eine Uhrfeder aufgewunden ist. Untersucht man genauer ihren Flügelstaub, so findet sich, daß er aus lauter kleinen federähnlichen Schuppen besteht, die wie Dachziegel über einander liegen. Es ist der Mühe werth, die Feinheit und Schönheit dieser Schuppen durch Vergrößerungsgläser zu betrachten und sie genauer kennen zu lernen. Alle Schmetterlinge haben sechs Füße und zwei lange Fühlhörner, auch an jeder Seite des Körpers neun Luftlöcher. Nur kurze Zeit flattern sie in ihrer neuen schöneren Gestalt auf den Blumen herum; sie paaren sich; das Weibchen legt seine Eier an Gewächse, wo die daraus hervorkommenden Räupchen die ihnen angemessene Nahrung finden, und stirbt mit dem Männchen in irgend einem Winkel dahin.

Die Schmetterlinge überhaupt theilt man in Tagfalter, Dämmerungsfalter und Nachtfalter.

## I. Die Tagfalter.

Seht ihr, meine Kinder, einen Schmetterling mit aufgerichteten und zusammengeschlagenen Flügeln, auch zwei keulenförmigen Fühlhörnern, auf einem Gewächs oder sonstwo sitzen, so könnt ihr zuversichtlich behaupten, es sei ein Tagfalter, denn die Dämmerungsfalter tragen die Flügel an den Leib herab liegend und die Nachtfalter haben sie flach niedergelegt oder aufgerollt. Die Tagfalter vermehren sich in einem Sommer zwei bis dreimal. Die ersten entstehen aus Puppen oder Raupen die den Winter überlebt haben, und sind so gar häufig nicht. Aus den Eiern aber, die sie hinterlassen, kommen viele tausend Räupchen, die ungeheuern Schaden thun und sich weiter verpuppen und vermehren, bis

es

es anfängt kalt zu werden; dann verpuppt sich die letzte Brut ohne Gespinnst, die Puppen aber bleiben den Winter über an irgend einem sichern Ort am Hinterleibe aufgehangen, oder mit einem Faden an eine Wand angeschnürt, bis zum nächsten Frühjahr. Im Sommer dauert der Puppenstand der Tagfalter nur etwa drei Wochen. Unter diese Schmetterlinge gehören besonders der Baumweißling und Kohlweißling.

Der Baumweißling wird an seinen weiß und schwarz geaderten Flügeln erkannt. Das Weibchen legt jährlich mitten im Sommer etliche hundert gelbliche Eier klumpenförmig an die Blätter des Weiß- und Schwarzdorns, der Apfel-, Birn- und Pflaumenbäume. Noch vor dem Herbste kriechen die jungen Räupchen aus und zernagen einige Blätter. So bald aber die schlimme Witterung eintritt, spinnen sie sich gemeinschaftlich zwischen einigen Blättern ein, die sie vorher sorgfältig mit starken Fäden an das Ästchen befestigen, damit sie nicht mit dem andern Laube abfallen. So bringen sie nun in Erstarrung, aber ohne Schaden, die strengsten Winter zu. Kaum fängt im Frühjahr die Sonne wieder an warm zu scheinen, so regt sich auch in ihnen das Leben wieder. Sie zerstreuen sich den Tag über auf den Bäumen, und zernagen die jungen Knospen; in der Nacht aber kehren sie in ihr Nest zurück. Diese Nester sind es, die man im Winter und Frühjahr mit der Raupenscheere abschneiden und verbrennen läßt. Geschieht dieß nicht, so wachsen die Raupen heran und ihre Verwüstungen werden immer größer, bis sie sich endlich zu Ende des Monats Mai verwandeln. Sie hängen dann ihre gelb und schwarz gesprengten Puppen an Zäune und Wände, und kriechen nach drei Wochen als Baumweißlinge aus. Im Julius legt das Weibchen seine Eier, und im Au-

gust sind die jungen Raupen da. Es gibt aber auch spätere Bruten.

Der Kohlweißling, (Tab. VI. Nr. 6.) ist die furchtbarste Plage der Gemüsegärtner! Wenn sie diesen Verwüster im Monat Julius in großer Menge herumschwärmen sehen, dann dürfen sie darauf rechnen, daß ihnen ihre Kohlraben und ihr Wirsing, im Herbst auch der blaue Kohl in wenigen Wochen bis auf die Rippen abgefressen seyn werden. Denn diese verderblichen Insekten sind blos so geschäftig, weil ihnen daran gelegen ist, so bald als möglich ihre Eier anzubringen, die sie an die untere Seite der Kohlblätter legen. Man erkennt sie an der schwarzen Spitze und den schwarzen Flecken oberwärts an den weißen Flügeln. Es gibt davon eine doppelte Art, einen kleineren und einen größeren; in der Lebensart aber sind sie sich einander ähnlich. Sie ganz unschädlich zu machen, ist wohl unmöglich; gibt man sich aber die Mühe, ihre Eier von den Blättern abzusuchen, ehe die Raupen ausschlüpfen, so sind doch die Verheerungen etwas geringer. Nachdem sich diese Verwüster satt gefressen haben, verpuppen sie sich im September, hängen sich an den Mauern und in andern Winkeln auf, und erwarten da den Frühling. Die Raupe des großen Weißlings ist grün mit gelben Linien, schwarzpunktirt und etwas haarig; die des kleinen auch grün mit gelben Linien, aber platt.

Der Rübenweißling hat weiße Flügel, die unten mit breiten grünlichen Adern durchzogen sind, und legt seine Eier am liebsten auf Kohlraben.

Der Papelfalter oder große Eisvogel, der Schillerfalter oder Changeant, der Trauermantel, der Schwalbenschwänz, der Segelvogel, der Admiral zeichnen sich auch noch unter den inländischen Tag-

schmetterlingen aus, sind aber viel seltener, als die Weißlinge.

## II. Die Dämmerungsfalter oder Sphinxe.

Nur in der Abend- und Morgendämmerung fliegen diese Schmetterlinge, darum nennt man sie Dämmerungsfalter oder Abendvögel. Sie unterscheiden sich von den Tagfaltern ganz leicht durch ihren dicken und starken Körper, ihre Fühlhörner, die in der Mitte dicker sind, ihre Flügel, die sie an den Leib legen, wenn sie stille sitzen, und ihren reissend schnellen Flug, wenn sie herumschwärmen. Die Raupen haben am hintern Theil ein gebogenes Horn, und sie verpuppen sich in der Erde ohne Gespinnst. Die gemeinste unter ihnen ist die Wolfmilchsraupe, die sich auch auf dem Krapp oder der Färberröthe aufhält und großen Schaden thut.

Der Todtenkopf, (Tab. VI. Nr. 5.) der größte inländische Dämmerungsfalter, ist mit ausgespannten Flügeln wenigstens 4 ½ Zoll breit. Er hat seinen Namen von einer Zeichnung auf dem Brustschilde, die Ähnlichkeit mit einem Todenkopfe hat. Wenn man ihn anfaßt, so läßt er einen girrenden Laut oder ein Gewimmer hören, das bei seiner ehemaligen Seltenheit Anlaß zu allerlei abergläubischen Sagen gab. Man prophezeihete nämlich, wenn er sich sehen ließ, Pest, Viehsterben, Seuchen. Die Raupe dieses Schmetterlings ist prächtig grün und gelb gestreift und gegen fünf Zoll lang. Sie hält sich am gewöhnlichsten auf dem Kartoffelkraut, aber auch auf dem Jasmin, dem Hanf und Krapp auf.

Der Lindenschwärmer, vermehrt sich in manchen Jahren so sehr, daß seine Raupe die Lindenbäume kahl abfrißt.

Der Kiefernschwärmer thut durch seine Raupe noch größeren Schaden, denn sie verwüstet ganze Kiefernwälder. Sie hat einen rothgelben Kopf und ist am Leibe grün mit zwei gelben Seitenlinien und einem weißen Strich auf dem Rücken, der durch einen rothen Streif getheilt ist. Der Schmetterling selbst hat bräunlich graue Vorder- und dunkelbraune Hinterflügel, der Leib aber ist schmutzig aschgrau.

## III. Die Nachtfalter oder Phalänen.

Man nennt sie wohl auch Nachtvögel, ob sie gleich keine Vögel sind. Mehrentheils sind sie nur des Nachts thätig, und auch ihre Raupen fressen nur zur Nachtzeit und halten sich den Tag über stille. Daher haben sie ihren Namen. In den Fühlhörnern sind sie sich nicht alle einander ähnlich; auch die Flügel tragen sie nicht auf einerlei Weise, denn die Einen halten sie, wenn sie sitzen, flach niedergelegt, oder gebogen, oder zusammengerollt. Kein anderes Geschlecht der Schmetterlinge oder der Thiere überhaupt ist so zahlreich wie dieses. Man zählt über anderthalb tausend Gattungen, unter denen viele sehr schädlich sind. Die meisten Raupen machen bei ihrem Verpuppen ein seidenartiges Gespinnst, wie die Seidenraupe, die ebenfalls diesem Geschlechte angehört, doch keine einzige liefert es in solcher Vollkommenheit wie diese.

Die Ringelraupe. Oft sieht man um die dünnen Aeste der Obstbäume eine Art von Wulst oder breitem Ring. Er besteht aus lauter Eiern, aus welchen die schädliche Ringelraupe kommt. Sie ist von Farbe hellblau mit einem weißen Streif auf dem Rücken, und auf jeder Seite mit drei feuerfarbenen Linien bezeichnet. Auf den Bäumen frißt sie

fort bis gegen Johannis, wo sie sich verpuppt und mit ihrem Gewebe an Bäumen, Hecken und Gesträuchen aufhängt. Nach ungefähr vier Wochen schlupft ein braungelber Schmetterling aus, der auf beiden Oberflügeln einen dunkelbraunen Querstreif hat. Das Weibchen legt bald darauf ihre Eier und stirbt mit dem Männchen dahin.

Die Stammraupe. Man nennt sie so, weil das Weibchen des Schmetterlings im August und September an den Stämmen der Obst- und Weidenbäume sitzt und dort ihre Eier, vier bis fünf hundert an der Zahl, auf einen Klumpen legt, den sie mit einer hellbraunen Wolle überzieht. Das Männchen ist nur halb so groß und hat braune, schwärzlich grau gefleckte niederhangende Flügel; beim Weibchen hingegen sind die Flügel weiß mit schwärzlichen Streifen, so, daß fast gar keine Aehnlichkeit unter ihnen ist. Im Frühjahr begatten sie sich mit einander und aus ihren Eiern kommen große dickköpfige Raupen, die man deswegen Großkopfspinner nennt. Von Farbe sind sie grau mit gelben Strichen und rothen Punkten; der Kopf aber ist dunkelgelb. Sobald sie ausgeschlüpft sind, fangen sie an zu fressen, und fressen fort bis Ende Juli. Oft lassen sie kein Blatt auf dem Baum und greifen auch noch die Hecken, und das Gras auf dem Boden an.

Die Grasraupe ist aber dem Gras in Gärten und Wiesen noch viel gefährlicher, denn oft erscheint sie in solcher Menge, daß sie in einer einzigen Nacht einen Strich von etlichen Morgen Wiesen so kahl abfrißt, als wäre er abgemähet worden. Auch diese Raupe ist dunkelgrau. Um Johannis kriecht sie in den Boden und verwandelt sich. Sie ist nützlich, in soferne sie den Bauern die Mühe erspart, ihre

Wiesen zu mähen. — Die Schmetterlinge sind graubraun mit herabhangenden Flügeln.

Die Motten. Auch die Kleider, Wollenzeuge, und Pelze haben ihre Raupen. Man nennt diese Zerstörer Motten. Die Kleidermotte hat graue Flügel und an jeder Seite des Vorderleibes einen weißen Punkt. Das Weibchen legt seine Eier in Kleider und Pelze. Es entstehen daraus Räupchen, die sich ein Gehäuse wie ein Futteral spinnen, und es, während sie fressen, überall mit sich herumschleppen. Ihre Verwüstungen sind bekannt. Eine andere Art von Motten legt Eier, aus denen der sogenannte weiße Kornwurm kommt, der ungeheuern Schaden thut. Es ist aber kein Wurm, sondern eine Raupe, die eine Anzahl Getreidekörner zusammen klebt, zwischen denen sie sich wohl seyn läßt. Die Honigmotte verzehrt das Wachs der Bienen. Ihre Flügel sind hinten purpurfarbig, und das Weibchen legt seine Eier unter die Bienenstöcke.

Der Processionsspinner ist merkwürdig, weil seine Raupe, die auf Eichenbäumen lebt, in feierlicher Prozession täglich auf den Fraß auszieht. Erst kommt eine Reihe von zwei, dann von drei, vier, fünf Gliedern, so, daß das Ganze die Gestalt einer Pyramide hat, die sich in schöner Ordnung vorwärts bewegt, und eben so ihren Rückzug antritt. Bringt man die giftigen Haare dieser Raupe mit dem Essen in den Magen, so muß man unter großen Schmerzen sterben.

Der Blattwickler. Oft sieht man in den Gärten an den Bäumen und Gesträuchen zusammengerollte Blätter. Diese sind der Aufenthalt des sogenannten Blattwicklers, einer kleinen muntern Raupe, die, so bald sie beunruhigt wird, pfeilschnell aus ihrer Wohnung herausschießt, und sich an ei-

nem feinen Faden zur Erde herabläßt. Ist aber die Gefahr vorüber, so windet sie sich an demselben Faden wieder hinauf. Es gibt eine Menge Arten solcher Blattwickler, aus denen kleine Schmetterlinge entstehen, die im Ruhestande ihre Flügel wie ein Dach über den Körper ausbreiten.

Die Seidenraupe, oder der Seidenspinner. (Tab. VI. Nr. 7.) Nach so vielen schädlichen Raupen kommt nun doch einmal eine, die für den Menschen von großem Nutzen ist, nämlich die Seidenraupe, die man ganz mit Unrecht Seidenwurm nennt, denn sie ist kein Wurm. Nachdem sie sich sechs oder sieben Wochen lang an den Blättern des weißen Maulbeerbaums satt gefressen hat, spinnt sie sich ein, und zwar mit einem seidenen Faden, den sie aus ihrem Munde zieht, und rings um ihren Leib windet, wobei sie gewaltsam den Kopf herumschleudert, bis sie ganz davon in Gestalt eines kleinen Eies umwickelt ist. Mit dieser Arbeit ist die Raupe ungefähr sieben oder acht Tage beschäftigt. Sie selbst verpuppt sich jetzt ruhig im Innern in einer pergamentartigen Hülle liegend. Nach 14 bis 20 Tagen verwandelt sie sich in einen gelblichen Schmetterling, der sich, vermuthlich mittelst eines ätzenden Saftes, ein Loch durch das seidene Gehäuse macht, sich durcharbeitet und davon fliegt, wenn man ihm Zeit dazu läßt. Allein, so weit darf es nicht mit allen kommen, denn die durchgefressenen Kokons (so nennt man das unabgewundene Gespinnst) sind unbrauchbar. Um dieselben unverdorben zu erhalten, wirft man sie in heisses Wasser, oder läßt sie in einen mäßig heissen Backofen schieben, wo die armen Seidenspinner, zum Dank für ihre Kunst, eines elenden Todes sterben müssen. Nur so viel von ihnen läßt man am Leben, als zu ihrer Fortpflanzung nöthig sind. Die Kokons werden jetzt da sie alle einen schon fertigen Faden

enthalten, abgewunden, und zwar so, daß man immer sechs oder acht Fäden von eben so viel Kokons zusammen nimmt, damit sie dicker und dauerhafter werden.

Jeder Kokon ist äusserlich mit einem verworrenen Gewebe umgeben, das man nicht abhaspeln kann, sondern kartätschen muß. Das ist die sogenannte Floretseide, die nicht so fein und glatt ist, als die echte, von der 20,000 Kokons nur ein Pfund geben.

Den Nachrichten der Reisenden zu Folge, lebt die Seidenraupe wild in den Maulbeerwaldungen von Ostindien und China. Von dort kam die Zucht diese merkwürdigen Raupe unter dem griechischen Kaiser Justinian nach Konstantinopel und von da noch weiter in Europa. Sie lebt aber bei uns nicht im freien, sondern wird in Zimmern mit Maulbeerlaub gefüttert. Die Seide, die man auf solche Art von ihr erhält, ist weit schöner, als die aus wilden Kokons. — Die Raupe des kleinen Nacht-Pfaufalters soll ebenfalls eine brauchbare Seide liefern.

## Vierte Ordnung.

## Die Netzflügler.

Sie haben Flügel, die einem Netz oder vielmehr einem ausgespannten Flor gleichen, darum heißen sie Netzflügler. Meistens sind es, eben so wie ihre Larven, räuberische mit starken Kinnladen versehene Thiere, die von andern Insekten leben. Aus ihren Eiern entstehen Larven, die der Mutter schon sehr ähnlich sehen, sich aber im Wasser aufhalten und noch keine Flügel haben. Der bekannteste unter den Netzflüglern ist die Wasserjungfer.

## Die Wasserjungfer oder Spinnejungfer.

Die Wasserjungfer hat, wie jedermann weiß, einen langen schlanken Leib, vier gleich große Flügel und einen breiten starken Kopf. Die florartigen Flügel sind grün, blau, schwärzlich. So geschmückt sieht man sie am häufigsten in der Nähe der Gewässer herumgaukeln und nach Mücken, kleinen Schmetterlingen und andern Insekten haschen, die sie im Fluge fängt, tödtet und verzehrt. Ihre Eier legt das Weibchen in einem Klumpen auf eine Wasserpflanze in einem Bach, einem Sumpf, oder einer Pfütze. Es entstehen sechsfüßige Larven daraus, die sich bald in Nymphen verwandeln, und kleinen Fischchen nicht unähnlich sind. Sie schwimmen aber nicht, sondern kriechen auf dem Grunde des Wassers herum, wo sie sich ungefähr ein Jahr lang aufhalten, und sich indessen von andern Insekten nähren. Noch haben sie keine Flügel; aber der Ansatz dazu ist schon da. Ist endlich die Zeit ihrer Verwandelung gekommen, so kriechen sie an dem Stengel einer Wasserpflanze in die Höhe und bleiben unbeweglich da sitzen. Nach einigen Stunden zerspringt die Nymphenhaut, und das vollkommene Insekt arbeitet sich daraus hervor. An der Luft entwickelt es sich vollends zusehends, und sobald es sich stark genug fühlt, fliegt es davon.

## Die Afterjungfer. Der Ameisenlöwe.

Wenn man im Sommer in sandigen Gegenden spazieren geht, so bemerkt man öfters kleine Grübchen, wie ein Trichter, und scharrt man etwas tiefer, so findet man ein graues häßliches Insekt, von der Größe einer Stubenfliege, aber breit und platt gedrückt, wie eine Wanze. Am Kopfe hat es zwei Zangen stehen, die nicht ohne Bedeutung sind. Es lauert damit den Ameisen auf, und wenn sich eine in

seinen Trichter verirrt, so fällt es über sie her wie ein Löwe, erwürgt und frißt sie. Darum nennt man es auch den Ameisenlöwen. Wagt sich die Ameise nicht ganz hinein, sondern kommt sie nur bis an den Rand des Trichters, so sucht er sie zu sich in die Grube herab zu schurren. Hält sie sich aber noch und bemüht sich, zu entfliehen, so schleudert er mit Kopf und Zangen einen Sandregen auf sie, daß sie betäubt vollends herabrolle und seine Beute werde. Er packt sie nun, zieht sie zu sich hinab unter den Sand, saugt sie aus und wirft den leeren Balg über den Rand des Trichters hinaus. Kann er keine Ameisen haben, so nimmt er es auch mit Spinnen, Bienen und andern Insekten auf. So lebt er nun ungefähr zwei Jahre, dann spinnt er sich zwischen einem Klümpchen Sandkörnern ein, und verwandelt sich nach drei Wochen in eine sogenannte Afterjungfer, ein Insekt, das in manchen Stücken große Aehnlichkeit mit der Wasserjungfer hat, aber doch bei näherer Vergleichung wesentlich davon verschieden ist. Es hat aber auch vier Flügel wie diese, und nährt sich von Insekten. Von Farbe ist sie blaßgrau; die Flügel sind schmutzig weiß und die Oberflügel etwas größer als die untern.

## Die Haft, oder Ephemere.

Ein merkwürdiges Thierchen, das als Fliege nur einen einzigen Tag lebt, aber sich so ungeheuer vermehrt, daß man zu seiner Sterbezeit ganze Wagen voll in manchen Gegenden zusammenrechen und die Felder damit düngen kann. Sie ist etwas größer als eine Mücke und hat vier Flügel, die sie aufwärts trägt. Im Sommer schwärmen diese Insekten zu Millionen am Wasser herum. Jedes Männchen sucht sich ein Weibchen, das Weibchen aber legt, ehe es stirbt, 6 bis 800

Eier in das Wasser, aus welchen sechsfüßige Larven kriechen, die zu vielen Tausenden von den Fischen gefressen werden. In diesem Zustande bleiben sie zwei Jahre; im dritten werden sie Nymphen und bekommen Flügelansätze, am Ende auch Klügel. Es gibt mehrere Arten von diesen Thierchen. In Kärnthen führt man ganze Wagen voll todt vom Ufer auf die Aecker, deswegen heissen sie auch Uferaas.

## Die Florfliege.

Ein sehr schönes Insekt mit großen goldglänzenden Augen und niedergeschlagenen Flügeln. Es gibt davon mehrere Gattungen, alle mit starken Kinnladen und Freßspitzen versehen. Einer der vorzüglichsten ist die Perlfliege mit ihren prächtigen Augen und ihren zarten, grünen, durchsichtigen Flügeln, deren Farbe aber im Herbste erbleicht und grau wird. Gewöhnlich hält sie sich in Gärten und Gebüschen auf, wenn es aber anfängt kalt zu werden, kommt sie auch in die Häuser, und bringt den Winter auf Böden zu. Sie ist nur einen halben Zoll lang. Im Frühjahr legt das Weibchen seine Eier auf Blätter, wo Blattläuse hauffen. Sobald die jungen Larven ausgeschlüpft sind, machen sie sich über die Blattläuse her und verzehren sie alle. Man nennt sie daher Blattlauslöwen. Nach 14 Tagen spinnen sie sich ein, verpuppen sich und fliegen als vollkommene Insekten davon.

# Fünfte Ordnung.

# Die Hautflügler.

Wir kommen jetzt auf eine neue Ordnung der Insekten, die Hautflügler, die alle vier starke pergamentartige Flügel

haben, ob man gleich auf den ersten Blick nur zwei zu sehen glaubt. Ihr Mund ist mit starken Kinnladen versehen, und meistens ist ein Theil von ihnen mit einem spitzigen Stachel bewaffnet, womit sie schmerzhafte Wunden stechen, in die sich ein feines Gift ergießt, das eine brennende Entzündung verursacht. Sie pflanzen sich sämtlich durch Eier fort, aus denen Larven mit sechzehn Füßen oder auch ganz fußlose Larven entstehen. Zu diesen Hautflüglern gehören die Bienen, die Wespen, die Hornissen, die Ameisen.

## Die Biene.

Die Biene ist ein sehr nützliches, zugleich aber, wegen ihres Stachels sehr gefährliches Insekt. Dieser Stachel liegt in einer hohlen Röhre, und ist an seiner Spitze mit Widerhaken versehen. Wird nun das Insekt gereizt, so sticht es diesen Stachel in die Haut seines Feindes und läßt ein Tröpfchen von seinem scharfen Gift in die Wunde fließen, die sich sogleich davon entzündet und großen Schmerz verursacht. Durch aufgelegte frische Erde, zerquetschte Zwiebeln und andere kühlende Mittel, besonders aber Honig, kann er jedoch merklich gelindert werden. Wenn aber ganze Bienenschwärme über einen Menschen, einen Hund, ein Pferd herfallen, so tödten sie, so klein sie auch sind, ihren Feind. Ein Berliner Kaufmann, Namens Eulert, verlor auf solche Art, auf einer Reise von Wittenberg nach Berlin, seine zwei Pferde, und nur mit Mühe konnte dem Kutscher noch das Leben gerettet werden. Alle Bienen müssen jedoch für den Stich, den sie machen, mit dem Tode büßen, deswegen stechen sie nicht leicht ungereizt.

Die Bienen leben, sowohl wild als zahm, in großen Gesellschaften von vielen Tausenden, Schwärme genannt.

Jeder Schwarm besteht aber wieder aus dreierlei Arten von Bienen, nämlich einem Weisel oder einer Königin, einer Anzahl Drohnen oder männlicher Bienen und einer grossen Menge Arbeitsbienen, die weder Männchen noch Weibchen sind.

Die Königin ist das einzige Weibchen im ganzen Stock; sie allein legt alle Eier, und wird folglich die gemeinschaftliche Mutter sämtlicher jungen Bienen. Von Gestalt ist sie etwas gestreckter als die Arbeitsbienen, und von Farbe ein wenig röthlicher; sie hat auch kürzere Flügel, dafür aber einen desto längeren Stachel, von dem sie jedoch selten Gebrauch macht. Im ganzen Stock wird nur eine einzige Königin geduldet. Sind mehrere da, so entsteht Aufruhr und Krieg. Entweder wird eine von den Königinnen getödtet, oder der Schwarm theilt sich und lebt fortan getrennt, jeder mit seiner eigenen Königin. Ist aber die Fürstin einmal im ruhigen Besitz ihres Reichs, so wird ihr mit grösster Ehrfurcht begegnet. Es begleitet sie beständig ein ansehnliches Gefolge vornehmer Herren, die sie putzen und streicheln und ihr mit Honig aufwarten; man sollte glauben, es seien ihre Hofkavaliere, und das mögen sie in ihrer Art auch seyn. Sie gehören zu den Drohnen oder männlichen Bienen, die nicht arbeiten, sondern, wie große Herren, sich von den kleinen Arbeitsbienen ernähren lassen, und viel grösser, dicker und träger sind als diese. Das beste ist, daß sie keinen Stachel haben. Ihre Flügel sind kürzer als bei den andern Bienen, und der Rüssel feiner. Nur selten fliegen sie aus, denn sie finden es gemächlicher zu Hause zu bleiben und Honig zu lekken, oder um die Königin herum zu schwänzeln und ihr die Beine und Flügel zu putzen. Desto unermüdeter sind die Arbeitsbienen, die kleinsten unter allen. Sie allein bauen die

Zellen, bereiten Honig und Wachs, reinigen die gemeinschaftliche Wohnung, schaffen todte Thiere und allen Unflath hinaus, halten an dem Eingang Wache und füttern die Jungen.

Zu einem Schwarm gehören außer der Königin, ungefähr 20,000 Arbeitsbienen und 1500 Drohnen. Will ein solcher Schwarm sich anbauen, so tragen die Arbeitsbienen weit umher die nöthigen Materialien dazu herbei und zwar zuerst eine Art von Kitt oder Harz von jungen Baumknospen, das sie sich an die Füße kleben. Zu Hause warten ihrer schon andere Arbeiterinnen, die ihnen ihre Bürde abnehmen. Mit diesem Kitt werden alle inneren Wände des Bienenstocks, oder des hohlen Baumes, in dem sie sich ansiedeln, bis auf das Flugloch ausgepicht.

Jetzt da die erste Arbeit verrichtet ist, geht man an den Bau der Zellen, die aber nicht aus Harz, sondern aus gutem Wachs aufgeführt werden. Den Stoff dazu finden die Bienen in dem Samenstaube der Blüthen und Blumen. Sie wühlen darin herum bis sie ganz, wie mit Puder, bestäubt, aussehen. Dann streifen sie ihn mit ihren Füßen zusammen, befeuchten ihn, ballen ihn in kleine Kügelchen, und bringen sie in eine besondere Grube am Hinterschenkel. So tragen sie ihre Beute an Wachsstaub nach Hause, wo sie sie in eine Zelle niederlegen, sie anfeuchten und kneten, und mit ihren Schwestern, die ihnen bei der Arbeit aufs beste behülflich sind, — verzehren. Der Wachsstaub wird nämlich erst in ihrem Leibe in Wachs verwandelt, denn was nicht davon zu ihrer Nahrung erfordert wird, das schwitzt als Wachs durch die sechs Ringe in ihrem Hinterleibe wieder heraus. Nun da sie die Zubehör haben, fängt der Bau der Honigkuchen an, und zwar von der Decke herab senkrecht nach dem Boden; auf beiden Seiten ist er mit Zellen versehen, die Deff-

nungen und Durchgänge haben, so daß man auf dem kürzesten Weg von dem einen Gang in den andern kommen kann. Die Zellen sind sechseckige kleine Röhren, auf das künstlichste gearbeitet und dünner als Postpapier. Ein Kuchen, 15 Zoll lang und 10 Zoll breit, enthält 19,000 so niedlicher Zellen. Sie dienen erstlich zur künftigen Aufbewahrung des Honigs und dann zur Aufnahme der jungen Brut.

Der Honig ist nichts anders als der süße Saft der Blüthen und Blumen, oder der süße Schweiß gewisser Blätter, den die Bienen mit dem Rüssel ablecken und in ihren Honigmagen aufnehmen, und von da ganz zubereitet in eine dazu bestimmte Zelle ausspeien. Wenn sie voll ist, verklebrn sie sie mit einer Wachsdecke, zum künftigen Gebrauch.

Ein anderer Theil der Zellen ist zur Erziehung der jungen Brut bestimmt. Diese sind von dreifacher Art. Die kleinsten sind für die jungen Arbeitsbienen, die etwas größeren für die Brut der Drohnen, und die größten für die jungen Königinnen. Diese zeichnen sich nicht nur durch ihre Größe und Stärke, sondern auch durch ihre Gestalt und Lage aus. Sie sind wohl hundert und funfzig mal schwerer, als die Zelle einer Arbeitsbiene, auch nicht sechseckig, sondern oval und mit der Oeffnung abwärts gegen den Boden des Stockes gekehrt. Obgleich nur eine einzige Königin geduldet wird, so befinden sich doch gegen zwölf solche Zellen in einem jeden.

So bald die Zellen fertig sind, werden sie von der alten Königin untersucht, und von ihr selbst auf den Boden einer jeden ein Ei gelegt. Ein Duzend ihrer Hofkavaliere begleiten sie bei dieser Arbeit, putzen und reinigen sie nach jedem Ei, das sie gelegt hat, und reichen ihr Honig zur Stärkung. Nur ungefähr fünf bis sechs Eier setzt sie schnell nach

einander ab, dann ruht sie ein wenig. Den Tag über legt sie aber, besonders im Frühjahr, gegen 200 Eier und den vollen Sommer hindurch wenigstens 30 bis 40,000. Mit den Zellen der Arbeitsbienen fängt sie an, mit denen der Königinnen hört sie auf.

Schon nach drei Tagen kriechen aus den Eiern kleine Maden, die von den Alten mit einem Brei aus Honig, Wachsmehl und Wasser gefüttert werden. So wachsen sie nun schnell heran, doch ohne ihre Zelle zu verlassen. Nach sieben oder acht Tagen überspinnen sie die Wände ihrer kleinen Wohnung, und bereiten sich zum Uebergang in den Nymphenstand. Die Alten aber bringen ihnen von nun an keine Nahrung mehr, sondern verkleben die Zellen mit Wachs, und in diesem finstern Gehäuse verpuppt sich die Made. Nach ungefähr 14 Tagen zerreißt das schwache Häutchen, das sie umschließt; die junge Biene öffnet mit ihren Zähnen den Wachsdeckel der Zelle, und schlüpft als vollkommenes Insekt aus ihrer Grabeshöhle hervor. Schon warten derselben die geschäftigen Arbeitsbienen, nehmen sie freundlich unter sich auf, streicheln und reinigen sie und bringen ihnen Honig, sich zu laben. Die verlassene Zelle aber wird sogleich wieder ausgeräumt, gereinigt und in den vorigen Stand hergestellt. Einige Stunden darauf fliegt die junge Biene mit den andern zum ersten Mal aus, hilft ihnen, wenn sie eine Arbeiterin ist, Honig und Wachs einsammeln, und unterstützt sie in allen Arbeiten.

So mehrt sich im Frühjahr die Zahl der Bienen über die Massen. Es ist kein Platz mehr in dem Stock für alle; darüber entsteht bald Unzufriedenheit und Aufruhr. Am Ende theilt sich der Schwarm; jeder nimmt eine Königin an seine Spitze, fliegt davon und baut sich anders an. Gemeiniglich

ge-

geschieht dies in den Monaten Mai und Junius. Zwei Monate darauf, nämlich im August, beginnt ein anderer Krieg. Es gilt jetzt den Drohnen, oder den männlichen Bienen, über welche plötzlich das ganze Heer der Arbeiterinnen herfällt und sie sämmtlich ohne Ausnahme ermordet. Selbst die junge Brut wird nicht verschont, sie müssen alle, alle sterben. Mit grosser Geschäftigkeit werden hierauf die Leichname aus dem Stocke geschleppt, daß sie nicht darin verfaulen. Und warum gehen sie so grausam mit ihren Brüdern um? Vermuthlich weil man der Faulbäuche jetzt nicht mehr nöthig hat. Die Königin soll keine Eier mehr legen; man braucht also keine Männchen mehr, zumal da sie nicht arbeiten, und nur den mühsam eingesammelten Honig verzehren. Nach ihrem Tode bleiben die andern Bienen noch thätig bis in den späten Herbst. Endlich, wenn die Kälte eintritt, verfallen sie in ihren Winterschlaf, der gemeiniglich vom November bis zum nächsten März fortdauert. Schlafen sie nicht, so schleichen sie doch nur sehr träge und traurig umher, und zehren von dem wenigen Honig, den man ihnen gelassen hat.

Es gibt auch wilde Bienen, die sich in der Erde, oder in hohlen Baumstämmen anbauen und noch mehr Honig geben sollen, als die zahmen. Zu diesen gehören auch die **Mauerbienen**, und **Tapezierbienen**.

## Die Hummel.

Auch die Hummeln rechnet man zu dem Bienengeschlecht; sie leben auch wie die Bienen, sind aber viel rauher und grösser, besonders die Männchen und Weibchen. Von Farbe sind sie schwarz, gelb, weiß. Es gibt **Erd-** und **Grashummeln**. Beide bauen sich Nester mit Zellen, doch nicht aus Wachs, sondern aus Moos. Gemeiniglich siedeln sie sich un-

ter Maulwurfshaufen an. Ihre Gesellschaften sind aber nur höchstens hundert Köpfe stark; gleichwohl machen sie Honig wie die gemeinen Bienen, obgleich in geringerer Menge. Uebrigens bestehen sie aus Männchen, Weibchen und Arbeiterinnen. Alle Männchen und Geschlechtlosen sterben im Herbste; die Weibchen überleben aber den Winter und legen gleich im Frühjahr wieder Eier, aus denen eine neue Kolonie entsteht.

## Die Wespe.

Die gemeinen Wespen sind bekannt genug. Ihr Maul ist mit starken Kinnladen versehen, ihr Körper mit einer glatten fast hornartigen Haut bedeckt, und im Hinterleibe, der mit der Brust nur durch einen Faden zusammen hängt, führen sie einen furchtbaren Stachel. Auch unter ihnen gibt es Männchen, Weibchen und Geschlechtlose, welche letztern alle Arbeiten verrichten; die Weibchen aber sind um ein Merkliches größer. Man findet gesellige und einsam lebende Wespen; die geselligen leben in einem Neste von der Größe eines Kinderkopfes beisammen, das sie bald an den Aesten eines Baumes, bald unter der Erde, bald unter einem Dache anlegen. Aeußerlich sieht es kürbisförmig aus; im Innern ist es nicht mit derselben Feinheit wie ein Bienenstock, doch auch mit großer Regelmäßigkeit angelegt. Die Masse besteht aber nicht aus Wachs, sondern aus kleinen zusammengekitteten Holzfäserchen, die sich ausnehmen wie Pappe oder Löschpapier. Die Zellen sind sechseckig, wie bei den Bienen, aber ohne Honig. Sie legen ihre Eier hinein und erziehen die daraus hervorkommenden Larven mit nicht geringerer Sorgfalt als die Bienen. Anfangs erscheinen lauter Arbeiterinnen; im August folgen aber auch Weibchen und Männchen, die ihr Geschlecht fortpflanzen. Das Nest wird nun

immer mehr vergrößert, und zu Ende der Sommers finden sich in manchem schon 14 bis 15,000 Zellen. Zu Anfang Oktobers fällt auch bei diesen Insekten eine greuliche Mordszene vor, denn plötzlich fallen sie alle über die Larven her, die noch in den Zellen liegen, reissen sie heraus, und beissen sie todt. Die Männchen aber begatten sich noch einmal mit den Weibchen und sterben ihnen nach, dann kommt die Reihe an die Geschlechtlosen, und von so vielen Tausenden bleibt auch nicht eine einzige am Leben. Nur die Weibchen entgehen zum Theil dem Tode.

## Die Hornisse.

Die größten unter unsern einheimischen Wespen sind die Hornissen, denn ihre Weibchen werden wohl anderthalb Zoll lang. Wie die gemeinen Wespen machen sie ihre Nester in hohle Bäume, unter die Erde und unter Dächer. Es sind muthige und grimmige Insekten, die sich mit ihrem starken giftigen Stachel, Menschen und Thieren furchtbar machen. Besonders sind sie die Qual der Pferde, und man versichert, sieben von ihnen seien hinlänglich ein Pferd zu tödten. Menschen, die stark von ihnen gestochen werden, verfallen bisweilen auf einige Tage in ein hitziges Fieber, und verlieren ganz die Besinnung. Glücklicher Weise greifen die Hornissen nur den an, von dem sie gereizt werden. Nichts ist gefährlicher, als sie im Sommer in ihrem Neste zu beunruhigen; im späten Herbst und Winter hingegen, wo sie ganz betäubt herumschleichen, ist es nicht schwer, sie zu vertilgen. In der Lebensart kommen sie ganz mit den gemeinen Wespen überein; sie nähren sich aber nicht blos von Pflanzensäften, sondern auch von andern Insekten, besonders Wespen, Bienen, Fliegen, die sie in der Luft anfallen und entweder auf

der Stelle umbringen und fressen, oder in ihr Nest tragen und mit Muße verzehren.

## Die Schlupfwespe. Die Grabwespe. Die Holzwespe. Die Gallwespe.

Es gibt eine große Menge Gattungen von Schlupfwespen, von denen einige nicht größer sind, als eine Laus; alle aber erscheinen sie als schlanke muntere Thiere, mit einem langen Legestachel versehen. Diese kleinen Geschöpfe sind der Schrecken der Raupen und andern Insekten, denn sie gaukeln um sie herum, stechen ihnen unversehens ein Loch in den Leib, und lassen ihre Eier hinein fallen. Der Stich ist nicht das Schlimmste was sie ihnen zufügen, denn etwas viel Aergeres entsteht aus den Eiern, aus welchen Maden hervorkommen, von denen die arme Raupe bei lebendigem Leibe aufgefressen wird. Oft hat sie noch Zeit sich zu verpuppen; allein sie streift mit dem Balg ihre Feinde nicht ab, und muß als Puppe noch sterben. Wenn man nun eine solche Puppe lange genug aufbewahrt und auf ihre Verwandlung gewartet hat, kommen am Ende statt eines Schmetterlings eine Anzahl lustiger Schlupfwespen heraus, die sich indessen in der Puppe ganz ausgebildet und die Säfte rein aufgezehrt haben.

Die Grabwespe ist eine eben solche Raupenfeindin, darum nennt man sie auch den Raupentödter. Sie bringt die Raupen gleich auf der Stelle ganz um, schleppt sie in ein Grübchen in der Erde und legt ein Ei hinein, aus dem eine Made kommt, die sich von der todten Raupe nährt. Aber nicht nur die Raupen allein, auch andere Insekten sticht sie todt und verbirgt ihre Eier darin.

Die Holzwespe legt ihre Eier in faules Tannen-, Fichten- und Kiefernholz, von dem sich ihre Larven mehrere Jahre lang nähren und in das sie lange Gänge hinein fressen.

Die Gallwespe ist besonders deswegen merkwürdig, weil wir ihr die Galläpfel verdanken, aus denen unsere Tinte gemacht wird. Man hat aber viele Gattungen von diesem Insekt, z. B. die Eichblattgallwespe, die Rosengallwespe, die Feigengallwespe. Nur von der Eichblattgallwespe, die nur halb so groß als eine Stubenfliege ist, kommen die Galläpfel. Und wie entstehen sie? Das weibliche Insekt sticht nämlich ein Loch in ein Eichblatt und legt ein Ei hinein. Sogleich ziehen sich rund um die Wunde die Säfte des Blattes zusammen und es entsteht ein Auswuchs, in welchem sich die weiße Made aufhält, die aus dem Ei schlüpft und sich von dem schwammigen Wesen nährt. Sie verpuppt sich auch darin, bohrt sich am Ende eine Oeffnung und fliegt als vollkommenes Insekt davon; die Galläpfel aber bleiben auf dem Blatte zurück, und werden eingesammelt und theuer verkauft. Doch nur die in den südlichen Ländern eingesammelten Galläpfel sind zum Färben brauchbar; die deutschen sind untauglich. — Auf gleiche Art lebt die Rosengallwespe auf dem Rosenstrauch und die Feigengallwespe auf dem Feigenbaum. Alle Feigen, die von ihr angestochen werden, reifen früher, wie bei uns das wurmstichige Obst, und deswegen hängt man absichtlich ganze Zweige voll solcher Wespen auf die Feigenbäume, deren Früchte nicht früh genug zeitigen wollen.

## Die Ameise.

Nach der Biene sind wohl die Ameisen die geschäftigsten unter allen unsern Insekten. Sie leben meistens in gros-

sen Gesellschaften und sind, eben so wie die Bienen und Wespen, von dreierlei Art: Männchen, Weibchen und Arbeiterinnen. Die Männchen sind größer als die Geschlechtlosen, und die Weibchen größer als die Männchen. Die beiden letzteren haben Flügel, die Arbeiterinnen aber nicht. Nach der Begattung verlieren auch die Weibchen ihre Flügel; sie legen ihre Eier und sterben dahin. Schon vor ihnen kommen alle Männchen um, die Arbeiterinnen aber bleiben am Leben, und bringen den Winter in Erstarrung zu, bis mit dem nächsten Frühjahr die Arbeiten wieder angefangen werden. Gilt es einen neuen Bau, so ist gleich Alles geschäftig dabei, und die Arbeiten werden vertheilt, damit sie desto schneller von der Hand gehen. Fremde Gehülfinnen nehmen sie aber nicht an; sie kennen alle einander, und wenn sich eine von einem andern Haufen zu ihnen verirrt, so wird sie gar übel empfangen, oft ohne Gnade umgebracht. Besonders hassen sich die großen Waldameisen und die Gartenameisen auf den Tod. Desto fester halten die Bürgerinnen von einerlei Staat zusammen, und stehen sich treulich bei ihren Geschäften bei. Die einen tragen Grasfasern und Holzspänchen, die andern Harz und Körner zusammen, denn aus solchen Materialien erbauen sie ihre Wohnungen. Und dabei ist zu bewundern, wie diese kleine Thierchen manchmal Lasten fortschleppen die oft viel größer und schwerer sind als sie. Ist aber die Last für eine einzige Arbeiterin zu groß, so nimmt sie noch mehr von ihren Schwestern zu Hülfe. Findet sich zuweilen ein todter Frosch, eine todte Maus, ein Vogel, so wird sogleich Bericht davon erstattet und der ganze Haufe kommt in Bewegung. Ist es möglich, so bringen sie ihn mit gemeinschaftlicher Anstrengung aller ihrer Kräfte unter die Erden. Wo nicht, so machen sie sich darüber her, zer-

stören die Haut und nagen alles Fleisch von den Knochen. Nach einigen Tagen sieht man nichts mehr davon, als das bloße Gerippe, aber mit einer Feinheit und Nettigkeit abgeschält, die Erstaunen erregt.

Nicht geringere Bewunderung verdient die Erziehung ihrer Jungen. Diese entstehen aus Eiern von solcher Kleinheit, daß man sie kaum mit den bloßen Augen erkennen kann. Das Legen der Eier geschieht im August und September. Gegen Winter tragen die Ameisen sie tiefer in die Erde. Hier bleiben sie liegen bis zum Frühjahr, wo kleine Larven auskriechen, die sich im Mai verpuppen. Diese Puppen sind die fälschlich sogenannten Ameiseneier, die mit größter Sorgfalt von den Arbeiterinnen gepflegt, bald an die Sonne gelegt, bald in den Schatten getragen, und wenn es regnen will, in größter Eile unter die Erde gebracht werden. Zu ihrem nicht geringen Jammer nimmt man sie ihnen oft Topfweise mit List oder Gewalt weg, und füttert die Nachtigallen damit. Ueberhaupt ist der Mensch kein Freund der Ameisen, denn er leidet von ihnen nicht geringen Schaden. In den Gärten fressen sie seine Pfirschen, seine Abrikosen, seine Pflaumen an, und benagen die jungen Knospen der Bäume; in den Häusern kommen sie in die Speiseschränke, über das Fleisch, den Zuckervorrath und Alles was ihnen schmeckt, laufen auch wohl Frauenzimmern und Kindern an den Beinen hinauf, und stechen sie, oder sind ihnen doch durch ihr Krabbeln beschwerlich. Entdeckt man daher einen Ameisenhaufen, den man nicht dulden will, so gießt man einen Topf voll Heringslacke darauf, die sie vertreibt so weit sie sie riechen, oder man fängt sie in eingegrabenen Flaschen, oder man vergiftet sie, denn man hat gar viele Mittel ersonnen, ihnen den Untergang zu bereiten.

Die Zugameisen sind Bewohnerinnen von Surinam und Westindien. Sie sind so groß wie unsere Wespen, haarig und rostbraun. Ihre Wohnung legen sie sechs bis acht Fuß tief unter der Erde an, und tapeziren sie mit Blättern aus. Da vermehren sie sich nun alle drei bis vier Jahre so stark, daß sie auswandern müssen. Kommen sie auf ihren Zügen an einen Strom über den sie setzen wollen, so steigen sie bei günstigem Wind auf einen Baum. Die erste beißt in ein Stückchen Holz, an sie hängt sich eine zweite, an die zweite eine dritte und so weiter, bis sie eine lange Kette ausmachen. So schaukeln sie sich hin und her und schwingen sich, mit Hülfe eines starken Windstoßes, bis an das andere Ufer. Nun klammern sie sich fest und bilden eine Brücke, über die der ganze Schwarm über den Fluß geht. Jetzt setzen sie ihren Marsch fort, durchsuchen auf demselben alle Häuser, und fressen allen Zuckervorrath auf, aber auch alle Mäuse, Skorpionen, Schaben und Spinnen. Man sieht sie daher nicht ungern, zumal da man schon weiß, daß sie bald wieder gehen werden, doch räumt man ihnen, so bald man ihrer gewahr wird, die Eßwaaren, denen sie nachstellen, sorgsam aus dem Wege.

Die zerstörende Ameise ist dagegen in Ostindien und den heißen Gegenden von Amerika höchst verhaßt, eben weil sie eine Verwüsterin ist. Sie macht sich verborgene Gänge, und schleicht sich unbemerkt in ungeheurer Anzahl in die Häuser, oft in Waarenmagazine, zerfrißt alles was sich zernagen läßt, und thut in kurzer Zeit unsäglichen Schaden.

Die Termiten oder weissen Ameisen sind nicht minder verderblich, wenn sie in menschliche Wohnungen kommen, denn sie richten Alles zu Grunde. Für gewöhnlich aber leben und wirthschaften sie zusammen in einem großen Bau,

von der Höhe unserer Zimmer, das heißt 10 bis 12 Fuß hoch. Sie sind nicht viel größer als große Läuse, aber ausserordentlich zahlreich und voll Muth und Thätigkeit. Man hat unter ihnen Männchen, Weibchen und Geschlechtlose, einen König, eine Königin, Soldaten und Werkleute bemerkt. Es gibt mehrere Gattungen solcher Insekten, besonders aber zeichnet sich die kriegerische Termite aus. Ihr Bau ist kegelförmig; er besteht aus Lehm und Sand, den sie mit einer Art von Leim aus ihrem Munde zusammen kitten, und zwar mit solcher Festigkeit, daß ein paar Menschen auf dem Gebäude stehen können, ohne das Dach oder die Wände einzudrücken. Im Innern befinden sich Gänge, Kanäle, Zellen für den König und die Königin, für die Krieger und Arbeiter, Vorrathskammern u. s. w. Wer sie hier feindlich angreift, der wird von den Schildwachen und andern Kriegsleuten wüthend angefallen; sie beissen sich fest in die Haut ein, und lassen lieber ihr Leben als daß sie ihrer Pflicht untreu werden sollten.

## Sechste Ordnung.

## Die Zweiflügler.

Die Zweiflügler haben nur zwei durchsichtige, häutige horizontalliegende Flügel. Statt Kinnladen ist ihnen von der Natur ein Saugrüssel gegeben worden. Ihre Jungen sind Maden, die theils in thierischen, theils in Pflanzenstoffen leben und sich nur selten häuten. Die vornehmsten sind folgende:

### Die Fliege, Stubenfliege.

Es gibt über 400 Gattungen von Fliegen; hier wollen wir aber nur die Geschichte unserer Stubenfliege berühren.

Sie ist die Qual der Menschen in den heißen Sommermonathen, besonders in dem untern Theil der Häußer und da wo Vieh in der Nähe ist. Zum Glück hat sie keinen Stachel, wie die eigentliche Viehfliege, sondern nur einen Rüssel, mit dem sie die Flüssigkeiten einsaugt, und selbst harte Speisen auflöst und zu sich nimmt. Gleichwohl wird sie tausendmal verwünscht, besonders von solchen Leutchen, die gerne ihr Mittags- oder Morgenschläfchen machen, denn die fatalen Gäste schnurren ihnen um das Gesicht herum und lassen sie keinen Augenblick ruhen. Gegen den Winter nehmen sie endlich ab, die meisten sterben; die andern verkriechen sich in Löcher wo sie in Erstarrung verfallen. Im Frühjahr aber kommen sie wieder zum Vorschein, und nun sind sie eifrig bemüht, ihr edles Geschlecht nicht aussterben zu lassen. Sie paaren sich, und das Weibchen legt 60 bis 80 Eier in den Pferdemist, und zwar jeden Sommer drei bis viermal. Schon nach einigen Tagen schlüpfen weiße Maden aus, die sich nach sechs oder sieben Tagen verpuppen und acht Tage später als vollkommene Fliegen herum schwärmen. Im Mai oder Junius treibt sich die erste junge Brut herum und in den folgenden Monaten kommt noch die zweite, dritte und vierte dazu.

Die Schmeißfliege ist groß und schwarz; sie hat rothe Augen und gefiederte Fühlhörner. Ihre Brut legt sie lebendig auf stinkendes Fleisch und alte Wunden an menschlichen und thierischen Körpern.

Die Stechfliege (Viehfliege) gleicht der gemeinen Stubenfliege und mischt sich auch unter sie, ist aber von einer ganz andern Gattung, mehr grau als schwärzlich, und hat, statt des Rüssels, einen Stachel womit sie Menschen und Vieh empfindlich sticht. Man nennt sie daher auch die Wadenstecher.

Die Käsefliege, ist kleiner als die Stubenfliege, und schwarz, mit braunen Augen. Sie legt ihre Eier auf Käse und es entstehen daraus die Käsemaden.

Die Lausfliege. Ein häßliches Thier mit vier bis sechs Krallen an jedem Fuße, womit es sich so fest in die Haut der Pferde und Kühe einhakt, daß es schwer ist sie loszumachen. Sie bleibt unbeweglich mit über einander geschlagenen Flügeln auf den armen Thieren sitzen und saugt ihnen mit dem kurzen steifen Rüssel das Blut aus. An Größe kommt sie ungefähr unserer Stubenfliege bei, ihr Körper aber ist mehr platt. Das Weibchen legt ein Ei fast so groß als ihr ganzer Körper, aus dem bald darauf eine junge Lausfliege schlüpft, die der Mama an Schönheit wenig nachgibt. — Auch auf den Vögeln findet man eine solche Fliege, die man deshalb die Vogellausfliege nennt; und die sogenannte Schafzecke, die den Schafen das Blut aussaugt, aber keine Flügel hat, gehört auch hieher.

## Die Schnake.

Die Schnaken sind langbeinige Insekten, die man in Gärten, in schattigen Waldungen und in der Nähe der Bäche Abends in großer Menge in der Luft herumtanzen und sich ihres Lebens freuen sieht. Sie haben einen dicken Brustschild und dünnen Hinterleib und dabei verhältnißmäßig lange Beine, aber keinen Stachel wie die Mücken, die oft mit ihnen verwechselt werden. Es gibt mehrere Gattungen derselben, zu denen auch die sogenannte Bachschnake gehört, die einen Zoll lang ist, und drei Zoll lange Beine hat. Die Heerwurmschnake hingegen ist nicht viel größer als ein Floh. Die Schnake legt ihre Eier an die Wurzeln der Pflanzen, wo die Larve, wenn sie einmal ausgekro-

chen ist, großen Schaden thut. Auch im Wasser halten sich ihre Larven auf.

## Die gemeinen Mücken.

Eben so, wie die Schnaken, tanzen diese fröhlichen aber blutdürstigen Insekten Abends zu Tausenden in der Luft, und fliegen den Vorübergehenden öfters in die Augen, unversehens setzen sie sich ihnen auch ins Gesicht oder auf den Arm, auf die Hand, und stechen ihnen eine schmerzliche Wunde mit ihrem spitzigen Rüssel. Sie werden hundertmal mit den Schnaken verwechselt, mit denen sie große Aehnlichkeit haben, sie sind aber, obgleich um die Hälfte kleiner, viel unerträglicher als diese. Ihr Rüssel besteht aus fünf spitzigen Borsten, die in einer röhrigen Scheide liegen. Damit stechen sie wie mit Lanzetten eine Wunde in die Haut und saugen dann mit dem Rüssel das Blut aus, das ihre liebste Nahrung ist. Von Farbe sind sie grau, die acht Bauchringe aber sehen mehr braun aus.

Die so übel berüchtigten Muskitos in Amerika und zwischen den Wendekreisen überhaupt gehören auch zu diesem Mückengeschlecht. Eben so die Mücken in den nördlichsten Ländern von Europa, die zweimal im Jahr in so ungeheuren Schwärmen erscheinen, daß man, wie im Nebel, zwischen ihnen weggeht. Sie sind die Qual der Einwohner, die sich ihrer nicht anders als durch eine dicke Rauchwolke wehren können, noch mehr aber des hülflosen Viehes, dem sie oft durch alle Oeffnungen in den Körper kriechen, daß es nach wenigen Minuten sterben muß. Da sieht man nun wieder wie gefährlich die kleinsten Feinde durch ihre Waffen und ihre große Menge werden können!

## Die Breme oder Pferdefliege.

Es gibt viele Gattungen dieser Insekten, die sich besonders dem Rindvieh und den Pferden durch ihren Stachel furchtbar machen. Ich wollte sagen durch ihren spitzigen fleischigen Saugrüssel, den sie ihnen so tief in die Haut stechen, daß die Wunde noch lange fort blutet, wenn sie auch schon verjagt worden sind. Blut ist die Hauptnahrung dieser grausamen Insekten; doch nehmen sie auch mit süßen Säften fürlieb, wenn sie nichts Besseres haben können. Ihre Eier legen sie in das Gras unter die Erde, denn die Larven leben nicht von dem Blut der Thiere, sondern von Wurzeln. Die größten Gattungen sind die Riesenbreme, die nicht kleiner als eine Hornisse ist, und die Ochsenbreme. Beide haben grüne Augen.

## Die Bremse.

Die Bremse macht sich den Pferden, Rindern, Hirschen, Rennthieren noch viel furchtbarer als die Breme. Sie hat einen kurzen, rundlichen stark behaarten Leib und gleicht einer kleinen Hummel, hat aber nur zwei Flügel, wie alle in dieser Ordnung begriffenen Insekten. Von Farbe sind einige braun, andere gelb und schwarz, denn es gibt deren von verschiedenen Gattungen. Sie haben kein sichtbares Maul und ihr Saugrüssel liegt verborgen. Sie werden aber mehr gefürchtet als alle Blutsäuger. Die Pferde toben, rasen, fliehen, wenn sich ihnen eine Bremse nähert, oder wenn sie nur ihr Sumsen hören. Und was will denn die Bremse von ihnen? und warum fürchten sie sie denn so sehr? Sie fürchten sie darum, weil sie zu wissen scheinen, daß sie ihnen ihre Eier in die Haut oder in den Leib zu bringen sucht. Und wirklich hat das Thier keine andere Absicht. Eine

Art von ihnen, der Afterkriecher genannt, ersieht den Augenblick, wo das Pferd mistet, setzt sich schnell an den geöffneten After und legt seine Eier hinein. Umsonst raset und schlägt das Pferd; alles ist schon geschehen. Nach und nach werden die Eier in den Falten des Mastdarms ausgebrütet und es entstehen daraus Larven, die in den Gedärmen des Pferdes bis zum Magen aufwärts kriechen, und ihm wahrscheinlich von innen manche schlimme Stunde machen, ohne daß man äußerlich etwas merkt. In den Magen hängen sie sich nur mit einem Paar Häkchen, die sie oben an dem Kopf haben, fest, bis die Zeit ihrer ersten Verwandlung gekommen ist; dann machen sie denselben Weg wieder zurück, lassen sich mit dem Mist aus dem Leibe werfen und verkriechen sich an einen Ort, wo sie sich verpuppen. Nun ist also das arme Pferd seines fatalen Gastes glücklich wieder los. Bisweilen findet man aber ganze Klumpen solcher Larven in seinem Magen, und wenn ihrer zu viel sind, muß es bisweilen sterben. — Fast noch schlimmer ergeht es den Ochsen und Kühen durch eine andere Gattung von Bremsen, die ihnen ihre Eier auf den Rücken fallen lassen. Es kriechen Maden daraus hervor, die sich in die Haut einfressen, ein schmerzhaftes Geschwür verursachen und sich von den Säften des Thiers nähren, bis sie sich verpuppen. — Am schlimmsten kommen die Schafe weg, denen die Schafsbremse ihre Eier in die Nase legt. Von hier kriechen die ausgebrüteten Maden aufwärts bis zu den Höhlungen des Stirnbeins, wo sie den armen Thieren mit den scharfen Häkchen am Kopf, so empfindliche Schmerzen verursachen, daß manches Schaf ganz toll wird, und mit dem Kopf gegen die Wände rennt. Das beste ist alsdann es so geschwind als möglich zu schlachten.

## Siebente Ordnung.

# Die Flügellosen.

Wir haben auch eine Menge Insekten ohne Flügel, wie z. B. die Laus, der Floh, die Spinne, der Krebs, die alle zusammengenommen eine besondere Ordnung ausmachen. Sie haben, mit Ausnahme des Flohes, vor den andern Insekten dies voraus, daß sie nicht erst eine Zeit lang als Maden herum kriechen, sondern gleich als vollkommene Insekten aus dem Ei schlüpfen, aber in dieser Gestalt noch eine Zeit lang fortwachsen, bis sie zu ihrer vollkommenen Größe gelangt sind. Wir wollen diese flügellosen Insekten durchgehen und mit dem größten unter ihnen, dem Krebs, den Anfang machen.

## Der Krebs.

Es gibt sehr vielerlei Gattungen von Krebsen, von denen einige ganz klein, nicht viel größer als eine Erbse, andere dagegen mehr als eine Elle lang sind, wie z. B. der Hummer, der eine Länge von anderthalb Ellen hat. Man theilt sie überhaupt in Land-, Fluß- und Seekrebse; alle sind mit zwei Scheeren bewaffnet und bewegen sich meistens auf acht Füßen. Manche haben aber auch sechs, acht, zwölf Füsse. Gemeiniglich nähren sie sich von todten Körpern, Fischen, Fröschen, Insekten, die sie fangen. — Unser gemeiner Flußkrebs, der sich auch in Bächen, Seen, Teichen aufhält, hat eine harte Schale und einen ziemlich langen, gegliederten Schwanz. Seine Wohnung ist ein Loch oder eine Höhle am Ufer oder unter einer Baumwurzel, oder unter einem Stein. Die unter Steinen leben, nennt man Steinkrebse. Diese sind etwas kleiner als die andern, aber nicht weniger

schmackhaft. Die gewöhnliche Größe der andern ist bekannt; wenn man sie aber ruhig fortleben läßt, so sollen sie, mit ausgestreckten Scheeren gemessen, beinahe einen Fuß lang werden. Für gewöhnlich treiben sie sich im Wasser herum, bisweilen kommen sie aber doch auch an das Land, wo sie ihrer Nahrung nachgehen. Die Fortpflanzung geschieht durch Eier, die aber nicht das Weibchen ihrem Schicksal überläßt, sondern unter ihrem Schwanze anklebt und ausbrütet. In diesem Zustande, dick mit Eiern belastet, wird das arme Thier oft mit seiner ganzen Nachkommenschaft gesotten und verzehrt. Hätten wir es am Leben gelassen, so wären die jungen Krebse im Junius oder Julius ganz ausgebildet ausgeschlüpft, hätten sich noch vierzehn Tage von der Mutter herumtragen lassen, und dann ihre eigene Wirthschaft angefangen. — Alle Jahre mietern oder mausern sich die Krebse, und zwar die Männchen im Sommer, die Weibchen im Herbste. Sie bekommen alsdann nicht nur eine ganz neue Schale, sondern was noch mehr zu bewundern ist, einen neuen Magen. Um die Zeit, da diese Veränderung mit ihnen vorgehen soll, werden sie unruhig; sie legen sich bald auf den Rücken, bald auf den Bauch, und geben auf alle Art ihren unbehaglichen Zustand zu erkennen. Indessen wird ihre Schale ganz weich, daß sie sich anfühlt wie Butter, darum nennt man sie um solche Zeit Butterkrebse. Endlich springen die Häute die den bisherigen Küraß an der Seite zusammen gehalten haben, der Krebs streift ihn ab, und zieht seine Scheeren, und die Hülle der Beine wie Stiefeln aus. In einigen Stunden, manchmal schon in weniger als einer halben Stunde, ist alles vorüber; der Neugeborne macht sich munter davon, und die alte Rüstung bleibt liegen. Nach der Mieterung ist das Thier blos mit einer weichen

Haut

Haut bedeckt; nach zwei oder drei Tagen verhärtet sie schon, und bald ist sie eben so hart als der ehemalige Panzer. Zu gleicher Zeit ist inwendig eine sehr merkwürdige Veränderung vorgegangen, denn die Eingeweide haben sich gehäutet, der Magen mit den Gedärmen hat sich abgelößt und es ist ein neuer Magen entstanden, der den alten und die übrigen Abgänge verzehrt hat. Der Magen des Krebses befindet sich aber nicht in seinem Leibe, wie bei andern Thieren, sondern im Kopfe, nicht weit von den Augen, und hat drei scharfe breite und in einander gehende schwärzliche Zähne, womit die Speisen zermalmt werden. Um dieselbe Zeit entstehen in dem Magen zwei steinartige Verhärtungen, die der gemeine Mann Krebsaugen nennt, die aber nichts weniger als Augen sind. Der neue Magen verzehrt die alten Zähne und diese Krebssteine.

Noch eine merkwürdige Eigenschaft der Krebse ist ihre wunderbare Reproduktionskraft. Wenn sie nämlich ein Fühlhorn, eine Scheere, einen Fuß verloren haben, so wächst ihnen alles nach einer gewissen Zeit wieder nach; das neue Glied bleibt aber immer etwas kleiner als das alte. Daher kommen so viele Krebse mit einer großen und einer kleinen Scheere auf unsere Tafel.

Der Hummer, die größte unter allen Krebsarten ist ein Bewohner der Meere, besonders der Nord- und Ostsee, wo jährlich ganze Schiffsladungen gefangen werden. Von diesen Riesenkrebsen ist mancher anderthalb Ellen lang, und über zwölf Pfund schwer. Von Farbe sind sie schwarzbraun mit rothen Flecken; und wie sehr sie sich vermehren, kann man schon aus der Menge Eier abnehmen, die man bei ihnen antrifft. Wirklich haben viele Weibchen über 12,000 unter dem Schwanze. Die Hummerschiffe kehren selten ohne

eine Ladung von 12,000 Stück nach Hause zurück. Ihre Gefangenen suchen sie auf der Fahrt lebendig zu erhalten. Sie haben daher einen doppelten Boden, wovon der untere durchlöchert ist, damit das Seewasser eindringen kann. An Abnehmern fehlt es ihnen nicht, denn die Feinesser warten mit Sehnsucht darauf. Das Fleisch dieser Krebse ist delikat, obgleich schwer zu verdauen.

## Die Landkrabbe.

Schon oben habe ich gesagt, es gebe auch Landkrebse. Dahin gehört nun z. B. die Landkrabbe auf den Bahamainseln. Eben so, wie die andern Krabben, hat sie in der Gestalt einige Aehnlichkeit mit den Spinnen, denn sie zieht ihr kurzes Schwänzchen ein, und ist daher mehr breit als lang. Manche hat die volle Breite einer Mannshand, manche ist auch noch breiter. Man sieht sie von den verschiedensten Farben: die einen sind roth, die andern weiß, gelb, grün ꝛc. So übel diese sonderbaren Geschöpfe zu Fuß sind, so sind sie doch gewohnt, jährlich von ihren Wäldern aus, wo sie in Löchern verborgen leben, eine Reise nach der See zu machen, und zwar nicht einzeln, sondern in einem ungeheuern Heereszug, der weit und breit das Land bedeckt. Kommt ihnen auf der Reise eine Hecke, eine Wand, ein Haus in den Weg, so umgehen sie es nicht, sondern sie steigen darüber weg und bleiben immer in der geradesten Linie. So weit ihr Zug reicht, wird das ganze Land kahl abgefressen; und verunglückt eine von ihnen beim Klettern, so frißt man auch sie auf. So gelangen sie nun endlich zum Meeresstrande, wo die Weibchen ihre Eier legen, mit den Männchen sich häuten, und dann fortwirthschaften, bis ihre Jungen ein wenig herangewachsen sind. Dann nehmen sie sie

zu sich und treten mit ihnen die Rückreise nach den Wäldern an.

## Der Einsiedler und der Kiefenfuß.

Der Einsiedler ist ein kleiner Krebs, der einsam in einem Schneckenhäuschen wohnt, und sich in den amerikanischen Gewässern aufhält. — Der gemeine Kiefenfuß oder Schildfloh wohnt in Pfützen und andern stehenden Gewässern. Er ist mit einer harten Schale wie mit einem Schilde bedeckt, und nur einen Zoll lang. Der Riesenkiefenfuß aber, auch der moluckische Krebs genannt, wird bisweilen drei bis vier Ellen lang, und anderthalb Ellen breit. Es ist ein gefährliches Ungeheuer, das von andern Seethieren lebt, und seinen Raub nicht leicht wieder losläßt.

## Der Skorpion. (Tab. VI. Nr. 9.)

Man kennt mehrere Arten von Skorpionen, welche sämmtlich ein Paar Freßspitzen haben, die wie die Krebsscheeren aussehen, auch einen langen gegliederten Krebsschwanz. An dem Ende dieses Schwanzes befindet sich aber ein Stachel und eine Giftblase, die den Skorpion zu einem sehr gefährlichen Insekt machen. Denn wird jemand von ihm gestochen, so entstehen nicht nur schmerzhafte Wunden, sondern auch Entzündung, Convulsionen, ja wohl gar der Tod. Ungereizt sticht das giftige Thier wohl nicht leicht jemand; bisweilen verkriecht es sich aber Abends in die Betten; man legt sich darauf, ohne es zu wissen, drückt es und wird unversehens verwundet. Der europäische Skorpion bewohnt die heißesten Gegenden unsers Erdtheils: Italien, Spanien, das südliche Frankreich. Er ist nicht größer als unsere kleinsten Krebse und schwarz oder kastanienbraun von Farbe. Sei-

ne Scheeren sind eckig und sein Stich ist schmerzhaft; allein er verursacht nur Entzündung, er tödtet nicht. Fängt man einen solchen Skorpion und umlegt ihn so mit glühenden Kohlen, daß er nirgends mehr Rettung sieht, so geräth er in Verzweiflung und bringt sich selbst einen Stich bei, von dem er dahinstirbt. Der afrikanische Skorpion ist von der Größe eines mäßigen Krebses, und sein Stich ist fast immer tödtlich. Gegen die Wunden, welche der europäische Skorpion sticht, ist nichts so dienlich als Skorpionöl, das heißt Baumöl, in dem man dergleichen Thiere hat ersterben und distilliren lassen.

## Die Laus.

Einer der ersten Bekannten unserer lieben Kinderchen! Kaum sind sie auf der Welt, so finden sich schon diese Plagegeister bei ihnen ein. Will eine Mutter, daß ihr Kind damit verschont bleibe, so muß sie es so rein als möglich halten, ihm den Kopf fleißig putzen, und ihm keine warme Mützen aufsetzen, denn in der Wärme und im Unrath vermehren sich die Läuse ungleich stärker als sonst, und statt eines einzigen Paares hat man bald ein paar Tausende. Es gibt nämlich unter den Läusen viel mehr Weibchen als Männchen, und in Zeit von zwölf Tagen legt ein jedes einige hundert Nisse. So nennt man ihre kleinen Eierchen, die, durch ein Vergrößerungsglas betrachtet, beinahe aussehen wie ein Krug, auch oben einen Deckel haben wie ein Krug. Sie werden von der Mama, ich weiß nicht mit welcher Kitte, die sie bei sich führt, an die Haare fest geleimt, und siehe da, schon nach sechs Tagen geht der Deckel auf, und es kommt eine ganz fertige junge Laus heraus, die sogleich anfängt Blut zu saugen, und heran zu wachsen. Sie häutet

sich einige mal, und nach drei oder vier Wochen kann sie schon wieder selbst Eier legen. So schnell geht es mit ihrer Fortpflanzung. Wir beklagen uns, daß die Läuse beißen; allein sie beißen nicht, sie stechen mit ihrem Saugerüssel eine kleine Wunde und pumpen das Blut aus. Finden sie böse Köpfe mit einer warmen Mütze bedeckt, dann lassen sie sich bei einem solchen Ueberfluß von Nahrung doppelt wohl seyn, und vermehren das Uebel noch mehr. So hat man Beispiele, daß Menschen in der sogenannten Läusekrankheit von ihnen so gut als aufgefressen worden sind. Dieses schreckliche Schicksal sollen unter andern der König Herodes, Sylla, und Philipp II. König von Spanien gehabt haben, also gewiß keine gemeinen Leute, aber große Sünder und große Wüstlinge, deren Säfte ganz in Fäulniß übergegangen waren, so daß ihnen überall am Körper eiternde Geschwäre aufbrachen, die von Läusen wimmelten. Das Ungeziefer kommt in dieser entsetzlichen Krankheit nicht sichtbar von aussen in die Geschwäre, sondern von innen heraus, sogar aus den Ohren, den Augen und der Nase kriecht es hervor, und kein Mittel in der Welt ist vermögend es zu vertilgen.

## Der Floh.

Der flinke und lustige Floh ist dem Menschen nicht weniger beschwerlich als die träge phlegmatische Laus; man schämt sich aber doch seiner weniger, weil jedermann von diesem Plagegeist heimgesucht wird, und man sich seiner nie ganz erwehren kann. Er gehört mehr den Häusern als seinen Bewohnern an, und ist nicht immer ein Beweis von Unreinlichkeit oder Nachläßigkeit, oder Liederlichkeit, wie die Läuse, die man durch tägliches Kämmen entfernen kann. — Man weiß, daß es große und kleine Flöhe gibt. Die klei-

nen sind die Männchen, die großen die Weibchen. Sie haben sechs Beine, von denen die hintersten zum Springen eingerichtet sind. Alle führen in einer Scheide einen spitzigen hohlen Stachel, womit sie schmerzhafte Wunden stechen, aus denen sie das Blut pumpen wie die Läuse. Hunde, Katzen, und Füchse werden eben so wie die Menschen von den Flöhen geplagt; das Rindvieh aber, die Pferde, Schweine, Schafe, Hirsche, bleiben von ihnen verschont. Am liebsten legen die Weibchen der Flöhe ihre zwanzig bis dreißig Eier an feuchte unreinliche Orte; in den Mauerritzen, in Staub, Sägespänen und Unflath findet ihre junge Brut die beste Nahrung. Aus den Eiern kommen aber nicht gleich wieder Flöhe, sondern erst schmutzig weiße Maden mit gelben Köpfen, die wie Käsemaden herumspringen, Fliegen fressen und sich nach zwölf oder vierzehn Tagen verpuppen. Endlich erscheinen sie als vollkommene Insekten und fangen an, Menschen und Vieh zu stechen und zu plagen. Dafür müssen sie aber auch ohne Barmherzigkeit sterben, wenn man sie bekommen kann. Kinder haben sehr viel von ihnen zu leiden, auch wegen der feinen Haut die Damen; diese aber fangen sie mit einer ganz bewunderungswürdigen Geschicklichkeit, und ahnden strenge den Frevel an ihrem Leben. Bisweilen machen sie sie auch nur zu ihren Gefangenen, lassen ihnen eine kleine goldene Kette an die Füße legen, und verschließen sie in ein goldenes Gefängniß, aus dem sie sie bisweilen herausnehmen um sie spazieren zu führen, oder sich satt an dem Blute ihrer Hand oder ihres Arms saugen zu lassen. Bisweilen spannen sie den angeketteten Floh auch zum Vergnügen ihrer Freunde und Freundinnen an einen kleinen Wagen, denn er ist nach Verhältniß funfzigmal stärker als ein Pferd, und kann eine Last ziehen, die achtzig mal schwerer

ist, als sein Körper. Im Stande der Freiheit macht er Sätze wohl hundertmal höher als er selbst ist. Nun frage ich euch, wo ist ein Thier, das so gewaltige Sprünge macht, oder solche Lasten ziehen könnte?

Der Sandfloh wird nur in den heißesten Gegenden von Südamerika angetroffen. Er frißt sich unter den Nägeln der Fußzehen ein, legt da seine Eier und verursacht ein unerträgliches Jucken.

## Die Spinne.

Es gibt vielerlei Gattungen von Spinnen, die in wahre und Afterspinnen eingetheilt werden. Die wahren Spinnen haben acht Füße und acht Augen. Unter sie gehört vorzüglich unsere allgemein bekannte Hausspinne, an der ihr die Art und Kunst dieser merkwürdigen Geschöpfe mit guter Muße studieren könnt. Sie sind nicht giftig, wie manche Menschen glauben, und ihr habt nicht das mindeste davon zu besorgen. Wollt ihr eine mit Muße betrachten, so sucht nur irgend ein Gewebe von ihr auf und werft eine Fliege hinein. Sogleich wird sie aus ihrem Winkel hervorgesprungen kommen, die Fliege packen, sie mit seidenen Fäden umspinnen, daß sie Füße und Flügel nicht mehr regen kann, und dann sie aussaugen. Da werdet ihr nun sehen wie sie ihre sämmtlichen Werkzeuge gebraucht. Die zwei Freßspitzen dienen ihr, wie ein Paar Arme, zum Betasten und Umwenden ihrer Beute. Oben, nahe am Kopf, hat sie zwei Fangklauen, von denen die obere aus drei Paar Zähnen besteht, zwei und zwei einander gegenüber, die untere aber aus etwas, das aussieht wie Katzenkrallen. So lange die Spinne ruhig sizt, bleiben diese Werkzeuge in ihrer Scheide; hat sich aber in dem Netze ein Insekt gefangen, so

fährt sie damit auf dasselbe los, verwundet oder tödtet es, und saugt es aus, aber erst nachdem sie es fest umstrickt hat. Zu dem Ende zieht sie aus fünf oder sechs Warzen, die sich an dem hintern Theil ihres Körpers befinden, und an denen man mit dem Vergrößerungsglase eine Menge kleine Löcher erkennen kann, einen Faden, womit sie das Insekt umwickelt, ehe sie es tödtet und aussaugt. Aus eben diesen Fäden spinnt sie ihr künstliches Netz, das ungeachtet seiner Feinheit von solcher Dauerhaftigkeit ist, daß es lange Wind und Wetter trotzt. Bei den alten Spinnen scheint aber nach und nach die Feuchtigkeit zu vertrocknen, die ihnen den Stoff zu ihrem Gespinnste gibt; alsdann verjagen sie eine jüngere Spinne, und nehmen Besiz von dem Gewebe. Sie mag hingehen und sich ein anderes herrichten. Sind aber beide Spinnen von gleicher Stärke, so entsteht darüber ein grimmiger Kampf auf Leben und Tod, denn die Spinnen sind wilde, grausame Thiere, und man beschuldigt sogar das Weibchen, daß es bisweilen das schwächere Männchen tödte. Wenigstens leben beide einsam und nähern sich einander nur zu gewissen Zeiten. Das Weibchen legt alle Sommer einige hundert Eier, die sie in ein Gespinnst verbirgt, das sie bisweilen wie einen Sack mit sich herum schleppt. Im Frühjahr schlüpfen die Jungen aus, bleiben nur kurze Zeit beisammen, und siedeln sich dann irgendwo jede besonders an. Wenn man aber ihre Kunstwerke in einem Zimmer entdeckt, so schickt man die Magd mit dem Kehrbesen hinter sie, und läßt sie vertilgen, denn so nüzlich auch die Spinnen überhaupt seyn mögen, so sind sie uns doch verhaßt, und ihre Gewebe vertragen sich nicht mit der Reinlichkeit, deren wir in unsern Häusern gewohnt sind.

Die Kreuzspinne, die größte unter unsern einheimischen Spinnen, erlangt manchmal die Größe einer Haselnuß. Ihren Namen hat sie von der Zeichnung, die sie auf dem Rücken führt und die Aehnlichkeit mit einem Kreuze hat. Von Hühnern und andern Vögeln wird sie begierig und ohne Schaden gefressen; sie ist also nicht giftig.

Die Sackspinne oder Gartenspinne macht sackförmige Gewebe in die Hecken und Buschbäume der Gärten, und befreit uns von einer Menge Insekten. Ihre Eier schleppt sie in einem weißseidenen Beutelchen, oft größer als sie selbst, an einem Seil mit sich herum, und nimmt sich ihrer Brut mit großer Zärtlichkeit an. Zur Vergeltung saugen die undankbaren Jungen sie oft so unbarmherzig aus, daß sie sterben muß. Sie ist kaum etwas größer als die Stubenfliege.

Die Tarantel (Tab. VI. N. 8.) ist eine Spinne der größten Art, fast noch einmal so groß als unsere Kreuzspinne, von Farbe oben gelblich grau, unten schwarz. Sie hält sich aber nur in den wärmsten Gegenden von Italien auf, wo sie in Löchern unter der Erde lebt, und bisweilen zur Zeit der Erndte, die Schnitter in die Hände beißt. Ihr Biß wurde ehemals für sehr gefährlich gehalten, und man glaubte, die gebissene Person werde von einer Tanzwuth befallen, die nur durch Musik geheilt werden könne. Jetzt aber weiß man, daß dieß Alles nichts weiter, als eine Fabel ist. Nur so viel ist gewiß, daß der Biß des Thiers große Schmerzen und Geschwulst verursacht, aber ohne alle Gefahr für das Leben, wenn die Wunde nicht ganz vernachläßigt wird.

Die Vogelspinne ist eine Amerikanerin. Man nennt sie auch die Buschspinne. Nur in den heißesten Gegen-

den von Südamerika wird dieses häßliche, dunkelbraune, haarige Thier in Erdlöchern angetroffen, wo es sich von Ameisen und andern Insekten nährt. Ihr Hinterleib ist von der Größe eines Taubeneies. Es ist unglaublich, daß sie den niedlichen kleinen Kolibri in seinem Nest überfalle und tödte; doch aber soll die Sage unwahr seyn. Bisweilen werden Menschen von ihr verwundet; ihr Biß ist aber nicht giftig, denn es folgt nur Entzündung darauf. Viel gefährlicher ist eine kleinere westindische Spinne, die Kurassaospinne genannt, deren Biß Wahnsinn und Tod zur Folge haben soll. — Die Faustspinne in Ostindien ist merkwürdig wegen ihrer Größe, denn mit ausgebreiteten Beinen ist sie nicht kleiner als eine ausgebreitete Mannshand.

## Die Afterspinnen.

Es gibt auch eine Gattung Spinnen, die weniger als acht Augen haben, und sich dadurch von den wahren Spinnen unterscheiden. Dahin gehören unter andern der Weberknecht, und der Bücherskorpion.

Der Weberknecht, auch Geiß und Tod genannt, hat entsetzlich lange Beine, die sich auch noch lange bewegen, wenn man sie ihm ausgerissen hat. Er hält sich in den Ritzen der Mauern auf und lebt da von Mücken und andern Insekten, die er in der Nacht überfällt und frißt. Oben auf dem Scheitel hat er zwei Augen und an den Seiten des Kopfes vier.

Der Bücherskorpion, ebenfalls eine Afterspinne, wird in alten Büchern und Papieren angetroffen. Er hat vieles mit dem Skorpion gemein, daher sein Name. Auch er lebt von Mücken und andern Insekten, die er fängt und frißt.

## Die Milbe.

Es gibt sehr viele Gattungen, theils größerer, theils kleinerer Milben, wie z. B. die Kuhmilbe, die Käsemilbe, die Krätzmilbe. Die kleinsten sind so klein, daß man sie ohne Vergrösserungsglas gar nicht für Insekten erkennen kann. Oft leben sie auf Käfern und noch kleinern Thieren. Gleichwohl weiß man, daß sie acht Füße, einen Saugrüssel und Freßspitzen haben. Ihr kleiner Körper muß also auch im Innern so gut eingerichtet seyn, wie bei größeren Thieren, und hier erkennt man mit Ehrfurcht und Bewunderung wie groß Gott in dem kleinsten seiner Geschöpfe ist. — Die Krätzmilbe, wird in dem Ausschlag der Krätzigen angetroffen. Die weißliche Käsemilbe mit ihren rostfarbenen Hüften und Füßen ist größer, und noch größer die Kuhmilbe, die sich sehr schnell bewegt und einer Spinne nicht unähnlich ist. Sie kriecht in den Wäldern an Kühen, Hirschen, Hunden, Vögeln und Menschen hinauf, und saugt sich so fest an der Haut an, daß es unmöglich ist, sie wieder abzustreifen. Bald wird ihr Leib von dem eingesogenen Blut so dick wie eine Erbse. Will man sich des blutdurstigen Geschöpfes entledigen, so gibt es kein anderes Mittel, als ihm den Kopf abzuschneiden, und ihn mit der Scheere aus der Wunde heraus zu wühlen.

## Der Kellerassel oder Kelleresel.

Wenn man in Kellern oder andern feuchten Orten einen Stein aufhebt, so stecken gemeiniglich ein Paar Kellerassel darunter, die mit ihren vierzehn Beinen aufs Eiligste davon laufen, und zwar ohne ihre Eier zu vergessen, die sie in einem Sack unter dem Bauche tragen. Sie haben Kinnladen im Munde und können gewiß nicht übel beißen. Auf

großen Fischen sollen sie ungefähr eben so schmarozen, wie die Läuse auf dem Kopf des Menschen. Die sogenannte Wallfischlaus ist nichts anders als eine Gattung des Kellerassels.

## Der Skolopender.

Auch der Skolopender gehört zu den Asseln. Er hat einen langen, wurmförmigen, flachen, aus vielen Gliedern bestehenden Körper. Am gemeinsten ist der Scheerenskolopender, der 15 Paar Beine und am Kopf eine Zange hat, womit er die Insekten und Würmer, wovon er sich nährt, packt und festhält. Man findet ihn unter Blumentöpfen, Steinen und aufgerissener Baumrinde.

## Der Vielfuß oder Julus.

Ein wurmförmiges, vielgliederiges Thier, fast von der Länge eines Blutigels mit einer großen Menge Füße. Von dieser Größe ist wenigstens unser Erdvielfuß, den man auch den Tausendfuß nennt. Eben so wie der Skolopender, hält er sich unter Steinen und in Kellern auf; bisweilen trifft man ihn aber auch an den Wänden der Zimmer an. Von Farbe ist er bräunlichschwarz mit langen gelblichen Streifen über dem Rücken. Er hat in seinem Munde Kinnladen und neben demselben Freßspitzen. Das Merkwürdigste an ihm aber sind seine hundert Paar Füße, die er alle gut zu gebrauchen weiß.

Von diesem vielfüßigen Geschöpf kommen wir nunmehr auf eine neue Klasse von Thieren, die gar keine Füße haben, und sich nach und nach in das Pflanzenreich verlieren.

# Sechste Klasse.

# Die Würmer.

Die Würmer unterscheiden sich schon hinlänglich von den Insekten durch ihren Mangel an Füßen, denn sie bewegen sich blos allein durch die Zusammenziehung und Ausdehnung ihres Körpers oder durch Schwimmen. Es fehlt ihnen aber auch an Fühlhörnern, zu deren Ersatz aber doch die Natur einigen, wie z. B. den Schnecken Fühlfäden gegeben hat. Kein einziger Wurm kann fliegen, ihr Element ist die Erde, das Wasser, faule Säfte, feuchte dumpfige Orte. Da bringen sie meistens im Dunkeln, manche ganz blind ihr nicht beneidenswerthes Leben hin, und freuen sich desselben bisweilen doch auf ihre eigene Art. Sie scheinen der Pflanzenwelt schon eben so nahe verwandt zu seyn, als der Thierwelt, und manche pflanzen sich eben so wie die Gewächse durch Sprossen fort; doch legen auch andere noch Eier. So wie ein Baum, dem man ein Stück von einem Zweig abschneidet, wieder einen neuen Zweig nachtreibt; eben so ist es mit mehrern Würmern. Den Schnecken soll sogar der Kopf wieder wachsen, wenn man ihnen denselben abschneidet. Die sogenannten Polypen haben eine nicht minder erstaunliche Reproduktionskraft.

Würmer gibt es überall an nassen dumpfen Orten, sogar in den Eingeweiden der Menschen und Thiere. Man theilt sie überhaupt in fünf Ordnungen 1) Eingeweidewürmer, 2) Weichwürmer, 3) Schalwürmer (Conchylien), 4) Pflanzenthiere (Zoophiten), 5) Infusionsthierchen.

## Erste Ordnung.
## Eingeweidewürmer.

Die Eingeweidewürmer haben einen langen dünnen Körper, der entweder scheinbar aus einem einzigen Stücke besteht, wie z. B. bei den Spuhlwürmern, oder aus einer Menge Glieder wie bei dem Bandwurm.

### Der Spuhlwurm.

Dies ist der häßliche Wurm, der oft den Kindern so viel zu schaffen macht, und an dem sie bisweilen sterben müssen, wenn er sich zu sehr vermehrt. Er verursacht ihnen Leibschmerzen, Neigung zum Erbrechen und eine bleiche Gesichtsfarbe. Gibt man ihnen aber Wurmpulver, so gehen ihre Peiniger fort, und dann findet sich, daß sie fast aussehen wie die Regenwürmer. Auch die Pferde sind damit geplagt, bei diesen aber werden sie viel größer, nemlich Fingersdick und wohl anderthalb Ellen lang. Ihr Aufenthalt ist der Darmkanal, und man findet sie da von beiden Geschlechtern. Das Weibchen bekommt eine unglaubliche Menge Eier, die so lange zunehmen, bis ihr der Leib davon berstet. Kein Mensch weiß, wie diese Würmer, oder ihre Brut, in den Körper der Kinder kommen; gewiß ist es aber, daß sie in den Gedärmen vieler Kinder schon bei ihrer Geburt gefunden werden.

Der Afterwurm oder Springwurm ist ein kleiner, nur einen Zoll langer Wurm, der sich in großer Menge in dem Mastdarm der Menschen und Pferde aufhält, und oft klumpenweise von ihnen abgeht. Er springt wie eine Käsemade und erregt einen sehr beschwerlichen Reiz zum Stuhlgang und Jucken in der Nase.

## Der Bandwurm. (Tab. VII. Nr. 3.)

Der Bandwurm hat diesen Namen von seiner platten bandförmigen Gestalt. Er ist nicht platt, sondern besteht aus einer Menge Glieder, wovon jedes eine Oeffnung an der Seite hat, durch welche die Eier des Thiers gelegt werden. Manche Bandwürmer sind bewaffnet, das heißt oben mit einem Haken versehen, womit sie sich in den Gedärmen anklammern; andere aber unbewaffnet. Nicht nur die Menschen, sondern auch die Thiere werden von diesem furchtbaren Wurm geplagt. Bei den Menschen ist er entweder langgliederig, oder kurzgliederig. Der langgliederige wird einige Ellen lang und seine Glieder gleichen Kürbiskernen, S. Tab. VII. Nr. 1. Von dem hintern Theil gehen oft ganze Stücke ab, und leben noch außer dem Körper, kriechen auch wohl noch herum, obgleich ohne Kopf. Dieser besteht aus einem runden Knöpfchen, das an dem fadenförmigen Halse sitzt. Seinen Aufenthalt hat der Wurm in den dünnen Gedärmen, und manche Personen haben mehr als einen einzigen. Alle sind weißlich, und so durchsichtig, daß man ihre Eier liegen sehen kann. — Der kurzgliederige oder breite Bandwurm (Tab. VII. Nr. 3.) hat Glieder die nur den achten Theil eines Zolles lang, aber über einen Zoll breit sind. Dieses furchtbare Geschöpf wird — sollte man es glauben? — bisweilen gegen sechzig Ellen lang und sein dünner Hals allein mißt eine halbe Elle. In Deutschland weiß man nicht viel von dieser Art, wohl aber in Frankreich und in der Schweiz.

## Der Blasenbandwurm. (Tab. VII. Nr. 2.)

Der Blasenbandwurm führt diesen Namen, weil er an dem Hintertheil des Körpers eine Wasserblase hat, die bis-

weilen noch in einer andern Blase steckt. Ist dieß der Fall, so heißt er ein Wurm mit der Decke. Der vordere Theil des Körpers ist nur einen viertels bis zwei Zoll lang. Am Kopfe befinden sich vier Saugwarzen mit einem doppelten Hakenkranz aus 36 Haken bestehend. Die innere Blase enthält eine wäßrige Feuchtigkeit; die äußere aber ist leer, und wenn man sie öffnet, fällt der Wurm heraus. Von welcher Größe ist aber die Wasserblase? Bisweilen nur ganz klein, bisweilen von der Größe einer geballten Faust, ja wohl gar so groß wie ein Kinderkopf. Von jener Größe findet man sie öfters in der Lunge oder der Milz des Schweins. In fetten Hammeln ist sie ungefähr wie ein Hühnerei, u. s. w. Bisweilen werden auch kleine Blasenwürmer in dem Fleisch der Menschen und in der Leber der Hasen angetroffen, und die sogenannten Finnen der Schweine sind nichts anders.

Der Blasenbandwurm ohne Decke, oder der Hirnblasenwurm, wüthet vorzüglich in dem Hirnmark der Schafe, die er fast wahnsinnig macht. Er ist nur etwa eine halbe Linie lang; aber an einer gemeinschaftlichen Blase von der Größe einer Zitrone sitzen oft drei bis fünf hundert solche Peiniger, von denen jeder seine vier Saugwarzen und 36 Haken hat. Man nennt sie deswegen die geselligen Blasenbandwürmer. Der bloße Druck der großen Blase auf das Gehirn muß schon Schwindel und Raserei verursachen; wenn nun hierzu noch das Stechen und Saugen so vieler kleiner Wüthriche kommt, so ist es ja kein Wunder, wenn das arme leidende Thier vor Schmerz im Kreise herum tanzt, oder wie toll nach der Seite springt, bis es endlich hinfällt und stirbt.

Der Leberwurm wird in der Leber des Rindviehes, der Schweine und der Schafe gefunden. Er ist ganz platt-

ge-

gedrückt und gleicht der Gestalt nach, einem kleinen Weidenblättchen. Man nennt diese Würmer auch Egelschnecken.

Den Riemenwurm, trifft man in Fischen und Vögeln an. Auch dieser ist platt und ungegliedert, bisweilen etliche Ellen lang und nur eines Strohhalms breit.

## Der Regenwurm.

Es gibt viele Gattungen von Regenwürmern, die nahe Verwandte des Spuhlwurms im menschlichen Körper sind. Sie leben zum Theil unter der Erde, und zum Theil im Wasser; hier aber soll nur von den gemeinen Regenwürmern die Rede seyn. Diese Gäste wohnen in großer Menge in feuchter Erde, benagen da mit ihrem rüsselförmigen Maul die Wurzeln der Gewächse, und thun in den Gärten und Feldern großen Schaden. Meistens sind sie eine Viertelelle lang und fast von der Dicke des kleinen Fingers. Bei Tage lassen sie sich selten sehen; in der Nacht aber und am liebsten nach einem warmen Regen schlüpfen sie aus ihren Höhlen hervor und kriechen auf der Erde herum. Deswegen nennt man sie Regenwürmer. Da kommen nun aber die Gärtner, ihre Feinde, mit Laternen in der Hand, suchen sie zu vielen hunderten in alte Töpfe zusammen, und geben sie lebendig den Schweinen, oder den Enten und Hühnern zu fressen. Eines eben so traurigen Todes müssen sie sterben, wenn sie einem Maulwurf unter die Tatzen gerathen, der wie ein Tiger unter ihnen wüthet. Sehr merkwürdig ist es, daß diese Thiere zugleich Männchen und Weibchen sind, und lebendige Junge bekommen; noch merkwürdiger, daß wenn man einen von einander schneidet, aus einem einzigen Wurm zwei werden, und jeder für sich fortlebt. Die Operation gelingt aber nicht jedes Mal.

## Der Blutigel.

Der Blutigel lebt nicht unter der Erde, sondern in stehendem und fließendem Wasser, und nährt sich von dem Blute der Menschen und Thiere. Wie der Regenwurm, hat er einen langen runden Körper, der aber etwas platt und hinten und vorn abgestumpft ist. Baden sich Kinder an einem Ort wo dergleichen Blutsauger sich aufhalten, oder werden Pferde, Ochsen, Kühe da zur Tränke oder in die Schwemme getrieben, so sind sogleich eine Anzahl solcher blutdürstiger Thiere bei der Hand, setzen sich den Kindern an die Kniee oder Waden, dem trinkenden Vieh an das Zahnfleisch, oder einen andern Theil des Körpers, saugen sich an und lassen nicht nach, bis sie sich seines Blutes satt getrunken haben. Sogar Gänse und Enten sollen nicht sicher vor ihnen seyn. Und haben sie sich einmal mit ihrem dreieckigen Maul, und ihren drei scharfen Zähnen, fest angesaugt, so lassen sie sich eher umbringen, als daß sie den Ort wo sie sitzen, fahren ließen, ehe sie genug getrunken haben. Unter zwei Loth Blut nimmt aber ein Blutigel selten zu sich. Sie mit Gewalt loszureissen ist nie rathsam, weil die Zähne in der Wunde bleiben könnten; wenn man aber das saugende Thier mit Salz bestreut, oder ein Läppchen in Branntwein taucht und damit anfaßt, so läßt es freiwillig nach. Die medizinischen Blutigel werden absichtlich gefangen, um den Menschen an gewissen kranken Stellen, z. B. an dem Zahnfleisch, am Hals und an andern Orten, denen man mit dem Aderlaßschnepper nicht wohl beikommen kann, das Blut auszusaugen. Ihr Gebrauch hat öfters die trefflichsten Wirkungen.

# Zweite Ordnung.

# Die Weichwürmer. (Mollusken.)

Man nennt die Würmer dieser Ordnung auch Schleimwürmer und Mollusken. Sie haben meistens Fühlfäden, wie z. B. die Schnecken, die ihnen zum Herumtasten dienen, besonders wenn sie sich bewegen.

## Die Schnecke.

Es gibt Schnecken von sehr mancherlei Art, Land- und Wasserschnecken, Schnecken mit und ohne Gehäuse, von grosser und von kleiner Art, auch von sehr verschiedenen Farben. — Hier soll erst von den Schnecken ohne Haus die Rede seyn. Die Land- oder Erdschnecken haben vier Fühlfäden, die Wasserschnecken aber nur zwei. Man könnte glauben es seien ihre Augen, allein wenn man ihnen etwas vorhält, so sehen sie es nicht und rennen an; sobald sie aber anstoßen, ziehen sie die ausgestreckten Hörner (Fäden) schnell ein. So müssen sie ihnen also doch wohl nicht zum Sehen dienen. An der rechten Seite haben die Thiere eine Oeffnung, durch die sie ihren Unrath von sich geben, und ihre Liebespfeile abschießen, denn sie gehen auf Liebesabentheuer aus, obgleich jede Schnecke männlichen und weiblichen Geschlechts zugleich ist. Zu den nackten Schnecken gehört zuerst die große schwarze Erdschnecke, dann die große rothe Erdschnecke, beide gegen fünf Zoll lang und Fingersdick. Die graue Ackerschnecke ist zwar viel kleiner und mißt kaum einen Zoll; sie ist aber wegen ihrer starken Vermehrung und Gefreßigkeit schädlicher als die großen Arten. Gartengewächse und Gras sind ihre Nahrung; sie selbst aber dient wieder den Raben, Krähen, Dohlen, zum Futter. Die nackten

Schnecken haben zwar kein Haus, aber doch eine Art von starken fleischernen Schild, unter das sie den Kopf verstecken, wenn sie Gefahr merken.

## Der Tintenwurm oder die Sepia.

Man nennt dieses merkwürdige Thier den Tintenwurm, weil er in seinem Leib eine große Blase voll schwarzbrauner Tinte (Dinte) hat, die er von sich geben, und das Wasser rings um sich her damit schwarz machen kann. Sein fleischiger cylinderförmiger, drei Ellen langer Körper steckt in einem Sack, aus dem nichts als der Kopf und acht oder zehen mit Saugwarzen besetzte Arme hervorragen. Unter diesen sind noch acht kleinere Arme, womit das Raubthier seine Beute festhält, und an die Saugwarzen andrückt. Fische, Krebse, Würmer, Alles was er erreichen und überwältigen kann, wird angepackt und muß das Leben lassen. Der Urian hat in seinem Maul zwei hornartige Kinnladen, womit er sehr scharf beißen kann. Er hält sich in allen Meeren vorzüglich in dem Mittelländischen auf, wo er seine traubenförmig an einander hängenden Eier, in der Nähe des Gestades dem wärmeren Wasser übergibt.

Der gemeine Dintenwurm (Tab. VI. Nr. 13.) sonst auch die Seekatze genannt, wird nur einen oder anderthalb Fuß lang. Von ihm kommt das sogenannte os sepiae, womit man Holz polirt, Flecken aus dem Papier reibt u. s. w. Auch dieser hat einen Beutel voll Dinte im Leib, aus welcher die bekannte braune Mahlerfarbe, Sepia genannt, verfertigt wird. Der Kalmar, und der Meerpolyp gehören gleichfalls zu den Sepien. Letzterer wird so dick wie ein Kürbis, und ist, seine Arme mit eingerechnet, sieben bis acht Fuß lang.

## Die Nereide oder leuchtende Meerassel.

Ein Gewürm, so klein, daß man es ohne Vergrößerungsglas nicht erkennen kann, aber merkwürdig wegen der ungeheuern Menge, in der es sich auf der Oberfläche des Meeres befindet, und wegen des Glanzes, den es in der Nacht ausstrahlt. Vorzüglich die Nereide ist Ursache an dem Leuchten des Meeres, das besonders unter den Wendekreisen einen unbeschreiblichen Glanz in der Dunkelheit verbreitet.

## Der Seestern.

Der Seestern hat fünf Arme, die sich wie Strahlen um ihn her ausbreiten und ihm die Gestalt eines Sterns geben. Er leuchtet aber nicht, verläßt auch selten den Grund des Meeres, wo er sich langsam, kreisförmig, bewegt und seiner Nahrung nachgeht, die in Schalwürmern und kleinen Fischen besteht. Auf der ledernen Haut, womit er überzogen ist, befinden sich eine Menge kleiner Fühlfäden, womit er vermuthlich seinem Raube nachspürt. Einer der größten Seesterne ist das Meduſenhaupt, das von dem einen bis zu dem andern Ende seiner ausgebreiteten Arme oft zehen Fuß messen soll.

# Dritte Ordnung.

## Die Conchylien oder Schalwürmer.

So heißen die hiehergehörigen Schnecken und Muschelthiere von der Schale, womit sie bedeckt sind. Diese Schale, oder Muschel, ist anfangs blos eine starke Haut, an die sich aber immer mehr von dem klebrigen Saft der Thiere, der eine Auflösung von Kalkerde enthält, ansetzt und zu

Stein verhärtet. Nimmt man die obere rauhe Kruste von diesen Gehäusen ab, so zeigen sich oft die schönsten Farben mit einem Glanze, der dem Porzellan nichts nachgibt. Die meisten Schalthiere leben im Meere; das Land hat nur wenige Gattungen.

## Die Landschnecke.

Von der nackten Schnecke war schon oben bei den Weichwürmern die Rede. Hier sprechen wir von den Schnecken mit einem Hause, die eben so, wie jene vier Fühlfäden haben. Es gibt Weinbergschnecken, Baumschnecken, Wald- und Gartenschnecken. Einige Gattungen leben auch im Wasser, und diese haben nur zwei Fühlfäden. Im Ganzen kennt man mehr als 200 Gattungen. Der Bau ihrer Häuser ist jedermann bekannt. Die Weinbergschnecke sieht graugelb aus, und wird gegessen. Man findet sie aber nicht nur in den Weinbergen, sondern auch in Hecken und Gebüschen, und damit man sie zu jeder Zeit in Menge haben kann, legt man Schneckengärtchen an, die man mit Gewächsen bepflanzt, welche sie lieben, und wo man sie noch besonders mit angefeuchteter Waizenkleie füttert, die sie sehr fett und gut macht. — Die Baumschnecke ist hellbraun, und wird auf Bäumen und Gesträuchen gefunden. An dieser hat man am öftesten Gelegenheit zu sehen, wie sie der ihr begegnenden Freundin den Liebespfeil zuschießt, worauf sich beide einander zärtlich nähern. Schon oben habe ich bemerkt, daß die Schnecken, Männchen und Weibchen zugleich sind. Sie legen also sämmtlich Eier, und zwar von gelblicher Farbe, in kleine Erdgrübchen. Die Wald- und Gartenschnecke ist weiß, gelb, bunt; hat aber sonst nichts besonderes. Im Winter verkleben sie alle ihr Haus und erwarten erstarrt in einem Winkel das nächste Frühjahr. Die nackten Schne-

cken aber verkriechen sich unter die Erde. Alle Landschnecken nähren sich von Gewächsen und sind ungemein gefräßig, können aber auch sehr lange hungern.

## Die Kegelschnecke.

Alle Schnecken, deren Schale oben spitzig, unten breit ist, wie ein Kegel, nennt man Kegelschnecken. Unter diesen sind besonders der gemeine Admiral, der Ober-Admiral und der geperlte Admiral wegen ihrer prächtigen Gehäuse merkwürdig, die von Liebhabern oft mit 20 bis 100 Dukaten bezahlt werden. Erstere beiden kommen aus Ostindien, der letzte aus der Südsee.

## Die ächte Wendeltreppe.

Noch seltener und theurer ist die sogenannte ächte Wendeltreppe, die zu den Mondschnecken gehört. So wie alle diese Schnecken, hat sie eine einfach gewundene Schale mit einer runden Oeffnung ohne Einschnitt. Ihre Länge beträgt nur einen bis zwei Zoll; ihre Windungen aber gleichen den Windungen eines Pfropfziehers und liegen nicht aufeinander. Sollte man wohl glauben, daß es in Europa und Ost-Indien reiche Thoren gibt, die für ein einziges solches Schneckengehäuse hundert Dukaten bis 2000 Thaler bezahlen? Die unächte Wendeltreppe wird sehr häufig an den Küsten von Holland gefunden, und ist ohne Werth.

## Die Porzellanmuschel. Die Kauris oder Schlangenköpfchen.

Die eiförmige Schale der Porzellanmuschel übertrifft an Feinheit das schönste Porzellan. Zu ihrem Geschlechte gehören auch die sonannten Kauris oder Schlangenköpf-

chen, die an der Küste von Guinea als Münze gelten. Die größten sind einen Zoll lang. In Europa werden die Pferdezäume damit besetzt.

### Der Schiffswurm.

Ein Ost- und Westindischer Schalwurm, der durch unsere Schiffe auch nach Europa gebracht worden ist. Er wird acht bis zwölf Zoll lang, aber nicht dicker als eine Federspule. Sein Gehäuse ist eine länglich eirunde Schale, die ihn gegen Beschädigung von aussen schützt. Schon jung frißt er sich mit seinen zwei harten und scharfen Kiefern in das Holz ein, und bringt sein Leben in demselben zu. Von außen sieht man wenig Spuren seiner Verwüstungen, innen aber findet man große Fingersbreite Gänge, von denen es durchkreuzt wird. Vorzüglich um dieses gefährliche Gewürm abzuhalten, beschlägt man die Schiffsböden mit Kupfer. Im Jahr 1730 wäre beinahe die ganze Stadt Amsterdam durch diesen verderblichen Wurm zerstört worden, denn die meisten Pfähle, auf denen die Häuser ruhen, waren von ihm angegriffen, und hätte er länger fortgewüthet, so wären alle Gebäude eingestürzt. Doch glücklicher Weise vernichtete sie sämmtlich ein einziger harter Winter.

### Der Papiernautilus. (Tab. VI. Nr. 11.)

Eine sehr merkwürdige Seeschnecke, nicht von der kleinsten Art, denn sie ist über eine Spanne lang. Das Thier ist nicht mit seinem Gehäuse verwachsen, und trägt es bald wie unsere Gartenschnecken, auf dem Meeresgrund kriechend, auf dem Rücken mit sich herum, bald erhebt es sich damit auf die Oberfläche des Wassers, gebraucht es wie einen Kahn und schifft muthig damit herum. Läßt sich aber ein Feind

sehen, oder erhebt sich ein Sturm, so füllt es schnell das Schifflein mit Wasser und läßt es untergehen. Es gibt dergleichen Schiffer, die man mit dem gemeinschaftlichen Namen Schiffsboote benennt, noch mehr. Die Schale des hier beschriebenen ist weiß und dünne wie Papier, daher heißt er Papiernautilus. Seinen Aufenthalt hat er im Mittelländischen Meere.

## Die Malermuschel.

Wir brechen hier ab von den Schnecken und gehen zu den Muscheln über, von denen wir billig mit unserer gemeinen Malermuschel, die zwei Schalen hat, den Anfang machen. Man findet sie in allen süßen Wassern Europas, sogar auch in andern Erdtheilen. An dem einen Ende klaffen ihre Schalen, daher gehört sie zu dem Geschlechte der Klaffmuscheln. Sie wird größer und kleiner, oft sehr groß angetroffen. In dem Innern der Schalen wohnt das Thier, das seinen Rüssel durch ein kleines Loch hervorsteckt und sie nach Gefallen öffnet und verschließt. Die Muscheln werden gut gereiniget und von den Farbenhändlern und Malern zur Aufbewahrung der abgeriebenen Miniaturfarben gebraucht.

## Die Perlenmuschel.

Die gemeine Perlenmuschel gehört gleichfalls zu den Klaffmuscheln wie die vorige, und ist eben so wie diese in Deutschland einheimisch. Im ehemaligen Fürstenthum Baireuth findet man sie in der Nähe des Fichtelgebirges in großer Menge; eben so in mehreren Flüßen des Königreichs Sachsen. Sie ist dritthalb Zoll breit, fünf bis sechs Zoll lang, und sieht von außen rauh und unansehnlich aus. Nicht alle diese Thiere führen Perlen; bei manchen

aber findet man dergleichen so schön, als die orientalischen. Wenn ein Sandkörnchen in die Muschel fällt, oder sonst etwas scharfes das Thier verletzt, so überzieht sie es mit dem Schleim aus dem die Schale sich bildet, um den Druck weniger zu empfinden, und so bilden sich nach und nach die Perlen.

Die orientalische Perlenmuschel ist eine Bewohnerin der Meere. Sie liefert nicht nur die berühmten orientalischen Perlen, sondern auch die Perlenmutter, und heißt daher auch die Perlenmuttermuschel. Sie gehört zu dem Geschlechte der sogenannten Miesmuscheln, die eine zweiklappige, rauhe Schale haben. Bei der Perlenmuttermuschel ist diese Schale dick und rundlich, mag auch wohl sieben oder acht Zoll im Durchmesser haben. Sie sitzt in der Tiefe des Meeres an Felsen. Dort müssen Taucher mit Mühe und Lebensgefahr sie erst losmachen und heraufholen. Am berühmtesten sind die Perlenfischereien bei der Insel Ceylon, und bei der Insel Bohreim, im persischen Meerbusen, dann auf der Küste von Japan. Viele Taucher werden während ihrer Arbeit von gefräßigen Haifischen verschlungen, und dürfen sich glücklich preisen, wenn ihnen nur ein Arm oder ein Bein abgebissen wird; andern strömt von dem zu lange zurück gehaltenen Athem, das Blut aus Mund und Nase hervor. Und dann, wenn sie zurück kommen, und die Muscheln sich nach einigen Tagen, nachdem das Thier gestorben ist, von selbst aufthun, findet sich in mancher auch nicht eine Spur von Perlen. In andern sind aber auch sechs bis acht Stück. Die Schalen geben immer einen sichern Gewinn.

## Die Auster.

Die Auster ist, wie jedermann weiß, ein Leckerbissen großer Herren und reicher Leute, und zu tausenden wandert

ſie hundert Meilen weit, von dem Seeſtrande, an dem ſie gefangen wurde, hinab in den Bauch eines Feineſſers. — Es gibt viele Gattungen dieſer Thiere, von denen immer die untere Schale etwas tiefer und größer iſt, als die obere. Die eßbare Auſter iſt von rundlicher Geſtalt und wird in allen Meeren angetroffen. Da bringt ſie ihr einförmiges Leben an einem Felſen oder an einem Stein oder einem Stück Holz zu, an dem ſie feſt ſitzt, und hat keine andere Veränderung, als daß ſie von Zeit zu Zeit ihr Gehäuſe ein wenig aufthut, friſches Waſſer ſchöpft, und ihren Fraß abwartet, den ihr der Zufall zuführen muß, da ſie ihm nicht nachgehen kann. Im Mai und Junius laicht ſie, und aus ihren Eiern kommen Thierchen jedes ſchon mit ſeinen zwei Schalen verſehen. Sie werden von dem Waſſer an einen Felſen, oder an einen andern Körper geſchwemmt, an dem ſie, vermöge eines klebrichen Saftes, der ſie umgibt, feſt ſitzen bleiben, aber durch neue Anſätze, die ihre Schale bekommt, immer größer werden. Viele werden aber von den Meereswogen wieder losgeſpült und an das Land geworfen, wo man ſie bald aufſucht und findet. Viele Leute gehen auch zur Zeit der Ebbe mit ſogenannten Auſternſchabern auf den Auſternfang aus, und ſtoßen ſie von den Felſen ab. In den Seeſtädten werden ſie zu hundert tauſenden gegeſſen, noch mehr aber werden verſchickt, beſonders von den Franzoſen und Engländern, die einen anſehnlichen Handel damit treiben.

## Die Pholade oder Bohrmuſchel.

Man muß dieſe Muſchel nicht mit dem Schiffswurm verwechſeln, von dem bereits die Rede geweſen iſt. Auch die Pholade bohrt ſich ſchon jung, vermuthlich mittelſt eines ätzenden Saftes, in die Schifsböden und anderes Holzwerk

ein, und richtet greuliche Verwüstungen an. Dieses walzenförmige und Fingerslange Thier hat zwei große klaffende Schalen, hinten am Angel mit noch mehr andern muschelförmigen Ansätzen versehen, und arbeitet sich sogar in kalkartige Felsen ein. Zu ihren Verwandten gehört auch die Dattelmuschel und Holzbohrmuschel. Im Finstern leuchtet sie.

### Die Riesenmuschel.

Mit der Beschreibung dieser ungeheuern Muschel wollen wir die Ordnung der Conchylien beschließen. Sie gehört zu dem Geschlechte der Thienmuscheln. Sie ist vier Fuß breit, (dies ist ungefähr die Länge eines funfzehnjährigen Knabens) und so schwer wie ein Ochse (also 6 Zentner). Hundert Menschen können sich satt essen an einem einzigen von diesen Thieren. Die Schalen sind so groß, daß man sie in Ostindien als Viehtröge benützt, und das Thier besitzt eine solche Stärke, daß es eben mit diesen Schalen die stärksten Ankertaue abkneipt. Man nennt es auch Vater Noah's Schulpe.

## Vierte Ordnung.

### Die Pflanzenthiere.

Es gibt eine gewisse Art von Geschöpfen, von denen man nicht recht weiß, ob man sie zu den Thieren, oder zu den Pflanzen, oder wohl gar zu den Mineralien rechnen soll, wie z. B. die Polypen, der Badeschwamm, die Korallen. Diese Geschöpfe sind zum Theil an die Erde oder an einen andern Körper festgewachsen, wie Pflanzen, vervielfältigen sich auch durch Sproßen wie die Gewächse, haben aber doch Gefühl und willkührliche Bewegung wie die Thiere, und neh-

men wie diese durch gewisse Gliedmassen von aussen ihre Nahrung ein. Sie halten demnach die Mitte zwischen dem Thier- und Gewächsreich und sind von dieser Seite einer grossen Aufmerksamkeit werth.

## Der Armpolyp.

Es gibt einen grünen und einen braunen, auch noch viel andere Arten von Armpolypen, und man trifft sie, wenn man darnach sucht, in allen stehenden Gewässern an. Es sind kleine halbdurchsichtige gallertartige Würmchen, die mit ihrem untern Theil, wie eine Pflanze mit ihrer Wurzel, an einer Wasserlinse oder einer Wasserschnecke, oder einem andern Gewächs festsitzen, den Kopf aber, der einem Knötchen gleicht, in die Höhe richten, und die Aermchen, die sich wie Strahlen um denselben her ausbreiten, willkührlich bald hier bald dorthin bewegen, ihre Nahrung, die in kleinen dem Auge unsichtbaren Insekten besteht, damit fangen und in den Mund bringen. Werden diese Thiere aus dem Wasser genommen oder sonst erschreckt, so ziehen sie sich schnell in ein unscheinbares Klümpchen zusammen, und suchen sich so dem Auge zu entrücken. Zerspaltet man einen Polypen, wie eine Pflanze, in drei, vier Theile, so lebt jeder Theil für sich fort, und nach wenigen Tagen wird er zu einem vollständigen Polyp, nur muß er unten mit den übrigen Theilen zusammenhangen. Man kann dieses Thier den ganzen Sommer hindurch beobachten, und sehen, wie es sich durch Sprossen fortpflanzt, die ihm neben aus dem Leibe herauswachsen. Ist eine solche Sprosse groß genug, so sondert sie sich von der Mutter ab, und hängt sich an eine andere Wasserlinse fest, wo sie nun für sich lebt. Im Winter aber scheinen alle Polypen umzukommen und zu ihrer Fortpflanzung nur Eier zu hinterlassen.

Der Federbuschpolype wird eben so wie jener in unsern Gräben, Seen, Teichen, auf den Wasserlinsen angetroffen, und vermehrt sich auf dieselbe Weise. Die Hülse, in der er wohnt, ist röhrenförmig, anfangs nur gallertartig; nach und nach verhärtet sie aber. Sein blauer häutiger Stamm theilt sich in mehrere Zweige, aus denen eine Scheide hervortritt, welche an der Spitze ein Knöpfchen mit haarigen umgekrümmten Strahlen trägt, die einem Federbusche gleichen: davon hat er seinen Namen.

## Die Korallen. (Tab. VI. Nr. 12.)

Die Korallen sind gar merkwürdige Pflanzenthiere von verschiedenen Gattungen, die auf dem Grunde des Meeres festsitzen, und zum Theil nach und nach ihr steinartiges Gehäuse bis zu einem furchtbaren Felsen vergrößern, an denen die stärksten Schiffe scheitern, und der allen Meereswogen trotz bietet. In der Südsee sind ganze Inseln von dergleichen Korallenfelsen, wie von einem unübersteiglichen Bollwerk umgeben, und diese sogenannten Korallenriffe sind den Schiffern um so gefährlicher, da sie selten über die Meeresfläche hervorstehen, und die Seeleute also nicht die Gefahren kennen, die ihrer warten. Von der Art sind wenigstens die sogenannten Sternkorallen. Die Staudenkorallen aber, die wir mehr in unserer Nähe haben, nämlich im rothen und im mittelländischen Meere, sind nicht von so furchtbarer Art. Man nennt sie Staudenkorallen, weil sie einer Staude ähnlich sehen, noch mehr aber gleichen sie einem entblätterten Bäumchen. Sie sind auf dem Grunde des Meeres, in einer Tiefe von 15 bis hundert Klaftern, an Felsen oder Steine festgewachsen, und äußerlich mit einer hochrothen Haut umgeben, an der man kleine Zellen und kegel-

förmige Wärzchen bemerkt, aus welchen ein bläulichglänzender mit acht Armen versehener Polyp hervortritt, der seine Eier in diese Zellen legt. Diese Eier entwickeln sich nun ungefähr wie die Knospen an einem Baume, sondern sich am Ende von dem Mutterstamme ab, und setzen sich anderswo an. — Aus diesen rothen Korallen, deren äußere Haut an der Luft sogleich verhärtet, werden eine Menge hübscher Arbeiten gedreht, besonders kleine Kugeln zu Halsgehängen, die in Indien und in der Türkei sehr beliebt sind. Man hat daher Korallenfischereien angelegt, und die Franzosen besonders betreiben dieses Geschäft mit großem Eifer. Sie bedienen sich dazu schwerer, kreuzweise übereinander gelegter Balken, die sie, mit Gewichtern belastet und mit einem Netzbeutel versehen, auf den Grund des Meeres hinab lassen und an Seilen fortschleppen. Ergreifen nun diese Balken auf ihrem Wege ein Korallenbäumchen, so reissen sie es los und es wird in dem Netz hangend mit heraufgezogen. Die Korallenfischerei gibt Veranlassung zu einem bedeutenden Handel.

## Der Badeschwamm.

Auch der Schwamm, der zum Abwaschen der Kinder, der Tische und Rechentafeln, gebraucht wird, ist — wer sollte es glauben? — der Leichnam eines Pflanzenthiers. Er wächst auf dem Grunde des Meeres in Gestalt eines rundlichen Klumpens, oft von der Größe eines Menschenkopfs, und ist von aussen und in seinen Poren von einem gallertartigen Wesen umgeben, welches eigentlich das Thier seyn soll. Es kommt hier ein soll vor, man ist also noch nicht ganz darüber im Reinen, ob der Schwamm dem Thier- oder Gewächsreiche angehöre, denn er hat mit einem Thier so viel

oder so wenig Aehnlichkeit, als mit einer Pflanze; nur ist er an den Boden festgewachsen. In seinen Löchern findet man auch bisweilen Reste von kleinen Muscheln; deswegen glaubte man vermuthlich, die Schwämme würden, wie die Korallen, von besondern Polypen bewohnt; allein jene Thierchen setzen sich nur zufällig darin fest, so wie sie auch an Steinen und Felsen hangen bleiben. Im mittelländischen Meere, besonders in der Nähe einiger griechischer Inseln, wachsen sehr viel Schwämme, und arme Leute machen es sich zum Geschäfte sie aus dem Wasser zu holen und zu reinigen.

## Fünfte Ordnung.

## Die Infusionsthierchen.

Infusion heißt so viel als Aufguß. Gießt man Wasser auf Mehl, Heublumen, eingetrockneten Kleister, und läßt es einige Tage lang darauf stehen, so kommen — der Himmel weiß auf welche Art — eine unzählige Menge Thierchen darin zum Vorschein. Sie sind meistens so klein, daß man sie mit bloßen Augen gar nicht sehen kann. Nimmt man aber ein Vergrößerungsglas zur Hand, so findet sich, daß die Einen geschwänzt, die Andern ungeschwänzt, und noch Andere behaart sind, und sich meistens mit großer Schnelligkeit bewegen. Eben dergleichen Thierchen finden sich im faulenden Wasser, im Essig, auch in andern Flüssigkeiten, und man hat schon über 200 Gattungen kennen gelernt. Ein Theil davon scheint ein sehr zartes Leben zu haben, denn kaum erkaltet ein wenig die Flüssigkeit, in der sie leben, so regen sie sich nicht mehr. Andere aber trotzen der Hitze und Kälte, und wenn sie auch längst schon vertrocknet scheinen, so leben sie doch durch einen neuen Wasseraufguß wieder auf.

Das

## Das Räderthierchen.

Am häufigsten findet man dieses ganz sonderbare Geschöpf zur Herbstzeit in stehenden Gewässern. Mit bloßen Augen entdeckt man es zwar nicht; aber mit Hülfe des Vergrößerungsglases sieht man es mit wundersamer Behendigkeit im Wasser herumrudern. Es ist von Gestalt länglich und durchscheinend, und das Kopfende läuft in zwei radeförmige Theile aus, von denen es seinen Namen erhalten hat.

## Das Kleisterälchen und Essigälchen.

Auch in unserm Buchbinderkleister entsteht, wenn er anfängt alt zu werden, ein kleines Thierchen, das Kleisterälchen genannt, weil es unter dem Mikroskop einem Aale nicht ungleich ist. Es bewegt sich im Wasser nur sehr langsam, bringt aber ungeachtet seiner Kleinheit lebendige Jungen zur Welt. In einem einzigen Tropfen Kleister, mit Wasser verdünnt, sind eine große Menge sichtbar; vertrocknet aber das Wasser, so bekommen sie Zuckungen und sterben. Wird in der Folge der Kleister wieder angefeuchtet, sollte es auch erst nach Jahren seyn, so leben sie wieder auf. Ob es aber die ersten, oder wieder Andere sind, läßt sich nicht mit Gewißheit sagen.

Das Essigälchen ist ein ähnliches Infusionsthierchen, das in dem Essig angetroffen wird, und sich noch schneller bewegt, als das Kleisterälchen.

# Das Gewächsreich.

Das Gewächsreich ist das zweite Reich der Natur und begreift alle Gewächse in sich. Die Gewächse aber sind eben sowohl organische Körper, als die Thiere, nur von viel einfacherem Bau. Vorzüglich unterscheiden sie sich von diesen durch ihren Mangel an willkührlicher Bewegung, an Empfindung und an der Art sich zu nähren. Eine Pflanze bleibt fest angewurzelt an dem Orte stehen, wo sie aufgegangen ist, wenn nicht Menschenhände sie versetzen; sie scheint nichts zu fühlen, und nimmt ihre Nahrung nicht durch einen Mund, sondern durch ihre Füße, das heißt durch die Wurzeln zu sich. Ihr innerer Bau weicht noch mehr von dem Bau thierischer Körper ab, denn anstatt verschlungener Eingeweide, findet man bei den Gewächsen nichts als gerade Röhren und zellichte Gewebe. Einige haben hohle Stengel; andere sind holzig. Durchschneidet man aber eine Holzpflanze, so findet man in der Mitte das Mark, dann kommt das Holz, dann der Splint oder der feine weiße Bast, der künftiges Jahr zu Holz wird, und endlich die äußere grobe Rinde. Ihre vornehmsten Theile sind die Wurzeln, der Stamm, die Aeste und Zweige, aus welchen letzteren die Blätter und die Blüthen hervorsprossen und aus denen die Früchte sich bilden.

Woher entstehen die Pflanzen? Sie wachsen entweder aus den Wurzeln der alten Gewächse, wie z. B. die Johannisbeerstauden, die aus der Erde heraustreiben, oder aus den Spitzen ihrer Zweige, wie z. B. die Stachelbeerstauden,

die nicht nur aus den Wurzeln des alten Stammes, sondern auch aus seinen Zweigen hervorwachsen, wenn diese die Erde erreichen. Grabt einen jungen Stachelbeerzweig unabgeschnitten, oder auch abgeschnitten, in die Erde ein, so wird er gleich in demselben Sommer Wurzeln und einen jungen Stamm treiben. Am gewöhnlichsten aber wachsen die Pflanzen aus ihrem Samen, der in der Erde keimt, oder aus Knollen und Zwiebeln, die sich absondern, wie z. B. unsere Kartoffeln, der Knoblauch u. s. w.

Ihre Nahrung finden die Gewächse theils in der Feuchtigkeit des Bodens, in dem sie stehen, theils in den feuchten Dünsten, welche sie durch die Blätter und die feinen Oeffnungen in der Rinde aus der Luft einziehen. Das Wasser enthält mancherlei erdige, harzige, ölichte Theile, welche die eigentliche Nahrung der Pflanzen ausmachen und in ihren Gefäßen und Zellgeweben zu gutem Nahrungssafte verarbeitet werden. Immer sind die Wurzeln das vornehmste Werkzeug zur Einsaugung dieser Säfte; wie viel aber auch die Blätter dazu beitragen, sieht man leicht ein, wenn sie von den Raupen abgefressen werden; denn an den abgefressenen Stöcken wollen die Früchte nicht reifen, sondern fallen ab, oder bekommen doch nie den Wohlgeschmack der übrigen. — Eine gut genährte Pflanze wächst freudig fort, und nimmt an Umfang immer mehr zu. Sobald der Keim sich entwickelt hat, treibt er eine Wurzel in die Erde, und ein Stämmchen oder doch einige Blättchen über sich, und je mehr sich Wurzeln ansetzen, desto schneller ist der Wachsthum, denn sie saugen viele Feuchtigkeiten ein, und führen sie zwischen der Rinde und dem Holz ꝛc. den obern Theilen zu.

Wenn nun ein Gewächs eine gewisse Zeit lang gestanden hat, so fängt es an zu blühen, um Samen zu erzeugen.

Es kann aber kein Saame erzeugt werden, wenn nicht die weiblichen Blüthen von den männlichen befruchtet werden. Daß es aber auch unter den Gewächsen zweierlei Geschlechter gebe, hat man erst in den neuern Zeiten entdeckt, und gefunden: 1) daß bisweilen die männlichen und weiblichen Geschlechtstheile in einer einzigen Blume vereinigt sind, wie z. B. in der Tulpe, wo der dicke Theil in der Mitte (der Stämpel) der weibliche Theil ist, die sechs herumstehenden Staubfäden aber der männliche; 2) daß bei manchen Pflanzen in jeder Blüthe nur einerlei Geschlechtstheile sich befinden, aber Blüthen von beiden Geschlechtern an jeder Pflanze sitzen, wie z. B. an den Gurken, wo einige Blüthen männlich, andere weiblich sind; 3) daß oft ein und derselbe Stamm dreierlei Blüthen trägt, nemlich männliche, weibliche und Zwitterblüthen; 4) daß die männlichen und weiblichen Blüthen jede auf einem besondern Stamme stehen, so, daß die weiblichen nur befruchtet werden können, wenn der männliche Stamm ihnen nahe genug ist. Hier findet man daher auf dem männlichen Stamm nie Früchte ꝛc. — Diese Wahrnehmungen und die verschiedene Anzahl der Staubgefäße haben Gelegenheit zur Eintheilung sämmtlicher Pflanzen in 24 Geschlechter gegeben, von welcher das Nähere in der Pflanzenkunde vorkommt; und wo die Kennzeichen angegeben sind, nach welchen man an jeder Blüthe sogleich erkennen kann, zu welchem Geschlecht ihre Pflanze gehört. Hier wollen wir über den Unterschied der Geschlechter nur noch folgendes bemerken, und zu dem schon angeführten Beispiel der Tulpe zurückkehren.

Der dicke weibliche Theil in der Mitte, oder der Stämpel, der eine Fortsetzung des Stengels zu seyn scheint, heißt der Staubweg. Man unterscheidet an demselben den Fruchtknoten, der zunächst am Stengel sitzt und die Sa-

menkörner enthält, dann den hohlen Griffel, der sich anschließt, und oben die Narbe, die der höchste Theil des Staubweges ist. Rings um den weiblichen Geschlechtstheil her stehen die sechs männlichen Geschlechtstheile, Staubfäden oder Staubgefäße genannt. Oben auf jedem dieser Fäden sitzt ein Staubbeutel (Anthere) der mit einem gelblichen Staub bedeckt ist. Dieser Staub ist der Same. Soll nun die Befruchtung geschehen, so neigen sich die Staubgefäße zu der Narbe des Staubweges und lassen ihren Staub darauf fallen. Wie von hier aus der Same weiter die Befruchtung der Eier, das heißt der Samenkörner unten im Fruchtknoten (oder dem Eierstock) bewirkt, weiß man nicht, denn der Neugierde des Menschen sind allenthalben Schranken gesetzt. Die Blüthe hat nunmehr ihre Bestimmung erfüllt. Bald darauf verwelken ihre Blätter und die Staubwege; beide fallen ab; der Fruchtknoten aber fängt an aufzuschwellen, und es entsteht daraus eine Frucht oder ein anderes Samengehäuse, z. B. eine Kapsel, eine Schote, in welcher der Same heranreift und zu seiner Zeit ausfällt.

Viele Pflanzen leben nur einen einzigen Sommer und sterben wieder dahin, ehe der Winter kommt, so bald sie verblüht haben. Von der Art sind z. B. unser Gartensalat, unsere Kukummern, unsere Erbsen und Bohnen. Darum nennt man sie Sommergewächse. Andere leben zwei Jahre; das erste wachsen sie blos, das zweite tragen sie Samen, wie z. B. unsere Kohlraben, unsere Rüben, unsere Himbeeren. Darum heißen sie zweijährige Pflanzen. Noch andere erhalten sich drei, vier, fünf, zwanzig, ja viele hundert Jahre, wie z. B. die Eichen, die Buchen, die Linden, und diese nennt man perennirende oder ausdaurende Gewächse. Nach und nach sterben sie aber entweder an

besondern Krankheiten, z. B. dem Krebs, dem Brand, oder aus Mangel an guter Witterung oder vor Alter.

Das Gewächsreich begreift über 20,000 Gewächse, die wir schon kennen, und täglich werden noch mehr neue entdeckt. Bei einem so großen Ueberfluß aber wäre Verwirrung unvermeidlich, wenn man sich nicht durch eine künstliche Eintheilung zu helfen suchte. Die Naturforscher haben daher alle vorhandenen Gewächse, nach der Beschaffenheit ihrer Geschlechtstheile, in 24 Klassen geordnet, worüber meine Leser in Zukunft das Nähere vernehmen werden. Man hat aber auch noch eine andere, mehr in die Sinne fallende Eintheilung, der wir vor der Hand folgen wollen. Wir unterscheiden nämlich die sämmtlichen Gewächse in zwei Familien. In die erste gehören die Gewächse mit kenntlicher, in die zweite mit unkenntlicher Blüthe. Die Gewächse mit kenntlicher Blüthe zerfallen wieder in drei Klassen, nämlich 1) Gewächse mit holzigem Stengel, wie z. B. die Bäume, Sträucher, Stauden; 2) mit weichem oder knotigem Stengel, wie z. B. die Kräuter und Pflanzen; 3) mit einem knotigen hohlen und mit Gelenken versehenen Halm, wie z. B. das Getreide.

Das Gewächsreich ist für den Menschen von einleuchtend großem Nutzen, denn erstlich finden wir in demselben den hauptsächlichsten Theil unserer Nahrung; es liefert uns unsere Leinwand und einen Theil unserer Kleidung, es gibt uns Holz zur Erbauung und Erwärmung unserer Wohnungen, Arzeneien zur Wiederherstellung unserer Gesundheit, Futter für unser Vieh, Bretter und Planken zu allerlei Hausgeräthe. Wein, Oel, Essig, und hundert andere Dinge mehr, die zu unserer Bequemlichkeit und Nothdurft dienen, verdanken wir dem Gewächsreich.

So wollen wir denn, wo nicht Alles, doch wenigstens das Vorzüglichste aus demselben näher kennen lernen.

# Erste Klasse.

## Bäume, Sträucher und Stauden.

Alle Gewächse dieser Klasse unterscheiden sich vor den andern durch einen holzigen Stamm. Wächst aus der Wurzel nur ein einziger Stamm, so ist es ein Baum; wachsen deren mehrere hervor, die nicht die Höhe der Bäume erlangen, so ist es ein Strauch; und erlangen sie nicht einmal die Höhe der Sträucher, so sind es Stauden, wie z. B. die Schwarzbeerstaude. Die Bäume sind entweder Fruchtbäume, wenn sie mehr ihrer Früchte als des Holzes wegen gezogen werden, oder Forstbäume, wenn es mehr auf das Holz abgesehen ist. Der Fruchtbaumzucht sind unsere Gärten, oft auch ein Theil der Felder, der Forstbaumzucht unsere Waldungen gewidmet.

### Erste Ordnung.

### Inländische Bäume, Sträucher und Stauden.

#### I. Fruchtbäume.

Zu den inländischen Fruchtbäumen rechnen wir nicht nur diejenigen, die wild in dem Lande wachsen, sondern auch die ursprünglich ausländischen, die sich an unsern Boden gewöhnt haben und unsere Winter aushalten können. Sie tragen entweder Kernobst oder Steinobst, Nüsse oder Mandeln.

Zu denen, die Kernobst tragen, gehören der Apfelbaum, der Birnbaum, der Quittenbaum; zu denen,

die Steinobst geben, gehören der Kirschbaum, der Pflaumenbaum, der Pfirsichbaum, der Abrikosenbaum. Alle diese Bäume werden mit großer Sorgfalt meistens aus ihren Samen gezogen, und wenn sie einige Jahre alt sind, gepfropft, geimpft, kopulirt oder auf eine andere Art veredelt. Aus den Kernen wachsen nämlich nicht immer Bäume, welche dieselben Sorten Obst und von derselben Schönheit tragen, wie der Samenbaum; deswegen sucht man sich die edlen Obstarten auf eine andere Weise zu erhalten. Man schneidet nämlich vom Baum einen Schuß vom vorigen Jahre ab, und setzt ihn in die Rinde eines aus dem Samen gewachsenen Stämmchens, dessen Krone man vorher mit der Baumsäge abschneidet. Dies heißt man Pfropfen. Die Zeit dazu ist das Frühjahr, besonders die Tage, da die Bäume anfangen zu blühen. Wie aber bei diesem Geschäft, sowohl als beim Okuliren und Kopuliren verfahren wird, kann man von jedem Gärtner lernen. Fünf Jahre nach der Veredelung (beim Steinobst schon drei Jahre) fangen die jungen Stämme an zu blühen und zu tragen, oft auch erst später. Die Blüthezeit tritt bei uns in den letzten zehen Tagen des Aprils, oder zu Anfang Mais ein; die Früchte aber werden von dem Anfang Augusts bis zur Mitte Oktobers reif, je nachdem es frühere oder spätere Sorten sind. Das Obst muß alsdann sorgfältig mit der Hand abgenommen werden, damit es im Herabfallen nicht Schaden leide und faule. Man bringt hierauf die Aepfel, Birnen, Pfirsiche, Abrikosen in einen guten Keller, wo sie sich länger halten; die Kirschen und Weichsel aber, die schon im Junius reifen, werden sogleich gegessen. Die Nüsse, Mandeln und Kastanien sind mit einer harten grünen Schale umgeben, die aufspringt, wenn die Frucht reif ist, und sie heraus fallen läßt. Gemeiniglich

läßt man sie aber nicht so lang auf dem Baume, sondern nimmt sie früher ab. Die sogenannten wilden Kastanien oder Roßkastanien sind von ganz anderer Art und ihr Baum gehört zu einem andern Geschlechte als die guten eßbaren Kastanien. — Der Mispelbaum trägt grüne Früchte von der Größe einer Nuß, die nicht eher eßbar werden, als bis sie teig sind.

## II. Inländische Forstbäume.

### 1. Laubholz.

Zu den inländischen Forstbäumen, oder zu denen, bei welchen mehr auf das Holz gesehen wird, als auf die Frucht, gehören vorzüglich folgende:

Die Eiche und die Buche, die zwei größten und schönsten europäischen Waldbäume, lieben einen etwas starken Boden. Gemeiniglich werden sie aus Samen gezogen. Man säet oder steckt die Eicheln und Bücheln im Herbste nur einen Zoll tief in die Erde. Kommen sie auf einen guten Boden, so wachsen sie fröhlich fort, und werden in den ersten vierzig Jahren wohl 36 Fuß hoch; ihre ganze Größe erreicht die Eiche aber erst nach zwei hundert Jahren, die Buche etwas früher. Die Eiche steht 500, die Buche 400 Jahre. Das Holz der Eiche ist treflich zum Bauen, besonders zum Wasserbau, nicht aber das Holz der Buche; dagegen wird letzteres als Brennholz vorgezogen. Die Rinde und die Blätter der Eiche leisten herrliche Dienste zur Gerberei, und die Eicheln und Bücheln geben eine sehr gute Mastung für die Schweine. Aus den Bücheln wird auch Oel von vorzüglicher Güte geschlagen.

Die Linde, ein anderer mächtiger, dickbelaubter Baum, wird besonders zu Schattengängen benutzt. Sie wird

älter als die Eiche, oft mehr als 800 Jahre, und ihr Stamm hat bisweilen mehr als 20 Fuß im Umfang. Sie blüht erst zu Ende des Junius, und im Oktober wird der Same reif. Ihr weißes feines Holz benützt man vorzüglich zu Bildschnitzerarbeit; man brennt auch daraus Reißkohlen, und Kohlen zum Schießpulver; aus dem Bast aber macht man gute Matten. Die Blüthe gibt das wohlriechende Lindenblüthenöl; ein anderes gutes Oel, dem Mandelöl gleich, wird aus den Samenkörnern geschlagen.

Die hohe Pappel dient eben so wie die Linde, zur Besetzung der Wege und zur Zierde der öffentlichen Spaziergänge. Sie wächst außerordentlich schnell, mehr in die Höhe, als in die Breite, und gleicht daher hohen Obelisken. Es gibt schwarze und weiße Pappeln. Bei letzteren glänzt die untere Seite der Blätter wie Silber, darum heißt sie auch Silberpappel.

Die Birke wird siebenzig bis neunzig Fuß hoch, aber nicht dick. Ihr weißes hartes Holz ist gut zum Brennen und zu Tischlerarbeiten. Aus ihren Reisern werden die Besen gebunden, und aus den Blättern, mit Alaun abgesotten, durchgeseihet und mit feiner Kreide vermischt, das sogenannte Schüttgelb gemacht. Die Birke kann angezapft werden, wie die Palme; und ein großer Baum gibt in 24 Stunden zehen bis funfzehn Maß Saft oder süßlichen Wein, der frisch getrunken, ziemlich stark purgirt. Mit Zucker und alten Franzwein, kann man auch ein Getränke daraus bereiten, das dem Champagnerwein sehr ähnlich ist.

Die Ulme hat einen geraden ziemlich hohen Stamm, aber weit aus einander stehende Aeste. Wie die Eiche wird sie gegen 600 Jahre alt, und erreicht nicht vor dem 200sten ihre Vollkommenheit. Das zähe Holz ist gelblich braun ge-

stammt und dient vortreflich zum Land- und Wasserbau, auch macht man daraus allerlei Wagner- und Drechslerarbeiten. Die Kohlen sind besser als die von Eichenholz.

Die Esche, ein anderer sehr ansehnlicher Waldbaum, hat gezahnte Blätter und wird zwei bis drei hundert Jahre alt. Sein weißgelbliches Holz brennt gut und dient zu allerlei Haus- und Ackergeräthe; die Rinde aber gibt, mit gewissen Zusätzen, eine dauerhafte braune Farbe. — Die sogenannte Manna-Esche liefert die sogenannte Manna, einen verfärbeten, süßen, hellgelben Saft, womit man die Kinder purgirt. Sie wächst aber nicht bei uns, sondern in Calabrien und Sicilien.

Der Ahorn hat ein weißes und zähes Holz, das spiegelglatt polirt werden kann. Man macht daraus hölzerne Teller, Löffel, musikalische Instrumente. Eine besondere Art dieses Baumes, der Zuckerahorn in Nord-Amerika, gibt, wenn er im November angebohrt wird, eine reichliche Menge süßen Saftes, der zu einem groben braunen Zucker, wie Thomaszucker, eingekocht wird. Aus sechzehn Kannen Saft erhält man ein Pfund Zucker.

## Noch mehr andere Feld- und Waldbäume zum Laubholz gehörig.

Die Weidenbäume sind von sehr vielerlei Gattungen. Die einen haben glatte gezahnte Blätter, wie die Lorbeerweide, die Buschweide, die Goldweide (mit gelber Rinde), die Bruchweide, die in den Gelenken leicht bricht, die Bachweide, die vorzüglich zur Korbmacherarbeit dient, die purpurrothe und die babylonische Weide. Andere Gattungen haben wollige ungezahnte Blätter, wie z. B. die Sandweide, die Mattenweide, noch

andere etwas gezahnte, wie die nützliche Werftweide, mit ihren großen Blättern; die Korbweide, mit ihren langen Ruthen, die weiße Weide, die zu Faßreifen gebraucht wird und deren bittere Rinde ein gutes Mittel wider das Wechselfieber ist. Alle Weiden lieben einen feuchten Boden, und pflanzen sich sehr leicht durch Stecklinge, das heißt abgeschnittene dicke Ruthen, ohne Wurzeln, fort. Man macht daraus eine Menge feinerer und gröberer Korbarbeit, und pflanzt sie mit großem Nutzen an die Flüsse und Dämme, damit sie ihnen durch ihre Wurzeln mehr Festigkeit geben.

Die Erle wird, eben so wie die Weide, an Dämme und Flüsse gepflanzt. Ueberhaupt liebt dieser Baum ein nasses, sumpfiges Land. Er wächst sehr schnell und hat ein röthliches Holz, das sehr gut zum Wasserbau und zum Brennen dient. Im Wasser ist es sehr dauerhaft; desto schneller wird es aber unter freiem Himmel zerstört.

Der Vogelbeerbaum wird nicht sehr groß. Er trägt im Herbste schöne buschförmige Beeren, die den Samen enthalten; noch schneller aber pflanzt sich der Baum durch Wurzelsprossen fort. Sein weißliches, hartes, etwas maseriges Holz läßt sich gut bearbeiten; die Rinde dient zum Gerben, und die Beeren sind ein treffliches Futter für die Vögel. Es läßt sich auch Branntwein daraus brennen.

Die gemeine Akazie stammt aus Nord-Amerika, wird aber in Deutschland, weil sie ungemein schnell wächst, sehr häufig gezogen. Werden ihre Wurzelschößlinge in gutes Land gepflanzt, so treiben sie alle Jahr vier bis fünf Fuß in die Höhe und machen also in wenigen Jahren einen Baum. Dieser Baum hat in seinen Blättern, deren jedes aus dreizehn und noch mehr kleinen Blättchen besteht, große Aehnlichkeit mit dem Vogelbeerbaum. Seine weißen Blü-

then erscheinen erst im Julius, und bringen bräunliche Schoten, die den Samen enthalten. Das gelbliche zähe Holz wird zu Tischlerarbeiten gebraucht. Wegen ihrer Stacheln leistet die Akazie, wenn sie als Buschbaum gezogen wird, sehr gute Dienste in den Hecken.

Die Hainbuche trifft man zwar für gewöhnlich nur in den Hecken an, sie wird aber auch, wenn man sie in die Höhe wachsen läßt, ein hoher buschiger Baum. Ihr steinhartes Holz ist nicht nur treflich zum Brennen, sondern es dient auch, besser als jedes andere, zu Schrauben, Pressen und andern dergleichen Geschirr. In den Gärten sieht man schöne beschnittene Lustgehege von diesem Baum, der sich sehr gut unter der Scheere halten läßt.

Der Spindelbaum erscheint zwar nur als Busch, in den Hecken; sehr leicht kann er aber auch zu einem ansehnlichen Baume herangezogen werden. Er trägt die wohlbekannten röthlichen Pfaffenkäppchen, die seinen Samen enthalten. Der Stamm wird nicht viel mehr als armsdick, sein blaßgelbes feines und festes Holz wird zu allerlei Drechslerarbeiten, Nadelbüchschen, Zahnstochern, Spindeln, Schuhzwecken verarbeitet, daher sein Name Spindelbaum. Blätter, Früchte und Samen sind dem Menschen schädlich; die Rothkehlchen aber fressen den Samen ohne Schaden.

## 2. Nadelhölzer.

Die Blätter der Fichten, Tannen und anderer Nadelhölzer gleichen dicht an einander sitzenden Nadeln, deswegen heissen diese Art von Bäumen Nadelhölzer, und weil sie im Winter ganz schwarz aussehen, auch Schwarzhölzer. Sie verlieren nicht wie das Laubholz ihre Nadeln oder

Tangeln, jedes Jahr, sondern erst nach und nach, alle drei oder vier Jahre, und werden daher nie ganz kahl. Haut man eine Eiche oder Buche oder sonst einen Laubbaum um, so schlägt er wieder aus; das Nadelholz hingegen stirbt ab. Läßt man es stehen, so schwitzt es eine mehr oder minder reichliche Menge Harz aus. Etwas Aehnliches bemerkt man bei den Kirschen- und Pflaumenbäumen, wenn sie verwundet werden; aber es ist nicht Harz, sondern Gummi. Was ist aber für ein Unterschied zwischen Gummi und Harz? Das Gummi löst sich in Wasser auf und entzündet sich nicht im Feuer, das Harz aber entzündet sich und kann nur in Weingeist oder Oel aufgelöst werden. Das Laubholz hat auch ganz andere Blüthen als das Nadelholz, denn bei dem Nadelholz sind die männlichen und weiblichen Geschlechter wohl auf einem Stamm, aber nicht in einer Blüthe vereinigt. Die männlichen Blüthen sitzen in traubenförmigen Büscheln beisammen, die weiblichen aber bestehen aus geschuppten Zapfen, die jedermann kennt und die den Samen enthalten. — Die vornehmsten Gattungen von Nadelholz sind folgende.

Die Tanne, Weißtanne, Silbertanne hat eine silbergraue glatte Rinde, und ein schönes, weiches, biegsames Holz. Ihre weiblichen Zapfen stehen gerade in die Höhe. Sie hat einen sehr hohen und geraden Wuchs, der sie sehr tauglich zu Schifsmasten macht; aber auch zu Bau- und Brennholz ist sie treflich. Ihr Alter bringt sie auf 400 Jahre, aber im 150ten Jahr ist sie in ihrer besten Stärke. Im Frühjahr und Herbst zeigen sich Blasen auf der Rinde, die aufspringen und einen harzigen Saft fließen lassen, welcher der gemeine Terpentin ist.

Die Fichte, oder Rothtanne unterscheidet sich von der gemeinen Tanne durch ihre herabhangenden Zapfen, und

die schmalen viereckigen am Ende etwas krumm gebogenen Nadeln. Sie hat eine rothbräunliche öfters auch weißliche rissige und zähe Rinde, ein weißröthliches und leichtes Holz, das eben so, wie das Tannenholz, benützt wird, obgleich es nicht so biegsam ist. Die Rinde dient zum Gerben. Das ausschwitzende Harz ist nicht so flüssig, wie bei der Tanne, gibt aber im Feuer einen guten Geruch, weswegen man es wilden Weihrauch nennt. Wenn man die Rinde mit dem Messer aufritzt, so bekommt man Pech in großer Menge daraus.

Die Kiefer oder Fohre, hat zwei Nadeln in jeder Scheide, dahingegen die Tanne und Fichte nur eine haben; auch sind die Kiefernadeln fast noch einmal so lang als die Fichten- und Tannennadeln. Hingegen hat die Kiefer kleinere und kürzere Zapfen. Im Mai zeigen sich die männlichen Blüthen, als Kätzchen an der Spitze der Zweige, die weiblichen aber stehen aufgerichtet bis nach der Befruchtung. Das Holz dieses Baumes ist zäh und hart; es gibt trefliche Schiffsmasten und sehr gutes Brennholz. Auch Harz und Pech fließen aus der Rinde. — Der Krummholzbaum, oder das Knieholz auf dem Riesengebirge und den Karpathen gehört auch zu dem Geschlechte der Kiefern. Er kriecht 20 bis 30 Fuß weit an der Erde hin, ehe er sich aufrichtet.

Die Zirbelnußkiefer wächst auch in Tyrol, in Ungarn, in der Schweiz, vorzüglich aber in Sibirien, weswegen man sie auch die russische Ceder nennt. Ihrer Nadeln stecken drei bis fünf in einer Scheide beisammen. Die Samenkörner, die in einem aufgerichteten Zapfen von der Größe eines Hühnereies enthalten sind, werden theils gegessen, theils zu Oel benützt. Das Holz ist weiß und von angenehmen Geruch; aus den harzigen Theilen bereitet man

einen wohlriechenden Balsam unter dem Namen des karpathischen Balsams.

Der Lerchenbaum hat kurze weiche Nadeln, die büschelweise rund um die Zweige in einer Scheide herumstehen, und vor Winters abfallen. Er wächst gerade auf wie eine Tanne, wird aber nicht so hoch, doch eben so alt als diese, denn er überlebt bisweilen 400 Jahre. Sein Holz taugt nicht zum Brennen, aber es ist treflich zum Haus- und Schiffsbau; und aus seiner Rinde, die auch zum Gerben gebraucht werden kann, schwitzt der sogenannte venetianische Terpentin. In Böhmen und Schlesien wächst der Lerchenbaum in großer Menge.

Der Wachholder gehört zu den Buschbäumen.

Die Ceder von Libanon hat große, anderthalb Zoll lange steife Nadeln, wovon sehr viele aus einer Scheide wachsen. Es ist aber hier nicht der Ort ihrer zu gedenken, denn sie gehört unter die ausländischen Bäume.

## III. Buschbäume oder Sträucher ohne eßbare Früchte.

Der Hartriegel wächst wild in ganz Deutschland und sieht im Herbst blutroth aus. Wegen seines starken Triebes wird er gern zu Hecken gebraucht. Er trägt runde, dunkle, zuweilen schwärzliche Früchte, und hat ein weißes festes Holz. Aus seinen Schüssen werden Pfeifenröhre gemacht.

Der Kreuzdorn, ein sehr hoher Strauch, wird zu Hecken benützt, und leistet da trefliche Dienste durch den Dorn, in den sich seine auseinander stehenden Zweige endigen. Sein Holz ist gelblich, fein, hart, zähe. Die Früchte

sind

sind runde schwarze Beeren von der Größe einer Erbse, aus denen man das bekannte Blasengrün, eine schöne Saftfarbe bereitet, auch Leder und Papier damit färbt. Das harte Holz dient zu allerlei niedlichen Drechslerarbeiten, als Stockknöpfen, Pfeifenköpfen, Dintenfässern.

Der Weißdorn oder Hagedorn ist nicht minder gut zu Hecken, wegen seines festen Holzes und seiner Dornen, die sie für Menschen und Vieh undurchdringlich machen. Der Strauch trägt länglich runde rothe Beeren, die seine Samenkörner enthalten.

Der Wachholderstrauch ist voll Dornen und gehört zu den Nadelhölzern. Er empfiehlt sich durch sein wohlriechendes Holz, und seine eben so wohlriechende Beeren, die auch medicinische Eigenschaften haben.

## IV. Buschbäume mit eßbaren Früchten.

Der Korneliskirschenbaum, ein starker baumartiger Strauch, blühet schon im März und April ehe noch das Laub erscheint, und trägt längliche hochrothe Früchte, die einen angenehmen weinsäuerlichen Geschmack haben. Er wird nicht nur zu Hecken gebraucht, sondern auch, seiner Früchte wegen, hochstämmig gezogen. Das harte, hornfeste, weißgelbe Holz dient zu Messerstielen, Radspeichen u. s. w. Die Früchte werden sowohl roh gegessen als in Zucker eingemacht.

Eben so wie der Korneliskirschenbaum wächst der schwarze Hollunder nicht nur als ein Strauch, sondern auch baumartig. Der gemeine Hollunder hat jung eine weite Markröhre, die aber nach und nach in ein hartes gelbes Holz verwächst. Er ist von ungemeinem Nutzen, in mehr als einer Rücksicht. Aus der weißen Blüthe werden von den Land-

leuten Kuchen gebacken; getrocknet und als Thee getrunken, ist sie ein schweißtreibendes treffliches Mittel gegen den Husten und andere Brustkrankheiten. Die reifen Beeren dienen zur Lederfärberei; auch kocht man daraus ein gutes Muß, das schweißtreibende und blutreinigende Kräfte hat. Für die Hühner aber sollen die Hollunderbeeren Gift seyn. — Das feine Holz des Stammes ist zu allerlei Drechslerarbeiten dienlich.

Der Haselnußstrauch wächst bei uns wild in den Wäldern. Es gibt aber auch edlere Arten, die große schöne Früchte tragen, wie z. B. die weiße und rothe Lambertsnuß, die Mandelnuß, die Zellernuß. Steckt man im Frühjahr die Nüsse, so bekommt man oft ganz neue Sorten. Sie sind, wie bekannt, sehr gut zu essen. Man distillirt auch Oel daraus, und in Spanien wird ein starker Handel damit getrieben. Das Holz dient zu Faßreifen, auch brennt man Reißkohlen und Kohlen zu Schießpulver daraus.

Der Berberitzenstrauch oder Sauerdorn, wächst in den Hecken, bringt zu Ende Mais gelbe Blüthen in Büscheln und darauf erst grüne, dann rothe Beeren, die zerstossen eine sehr angenehme Säure, fast wie Zitronensäure geben, die ohne Anstand zu Punsch und sauern Brühen gebraucht werden kann. Man macht auch die Beeren in Zucker und Essig ein, oder bereitet mit Alaun eine rothe Farbe daraus; das feine und feste gelbe Holz wird zu eingelegten Arbeiten gebraucht und mit der innern Rinde wird gelbgefärbt.

Der Hannebutten- oder wilde Rosenstrauch, trägt die bekannten rothen Früchte (Hiften), die seltener roh gegessen, als aufgeschnitten, von ihren Kernen befreit und getrocknet oder in Zucker eingemacht werden. Sie dienen zu den bekannten treflichen Hiftensaucen.

Der Schleedorn, auch Schwarzdorn genannt, hat einen strauchartigen Wuchs. Seine Blüthen dienen als blutreinigender Thee; seine Früchte werden gedürrt und gekocht; sogar eine Art Wein läßt sich daraus bereiten. — Die sogenannten Haberschleen oder zahme Schleen sind noch einmal so groß als die wilden, und haben nicht ihren herben Geschmack.

## V. Gartensträucher mit eßbaren Früchten.

Eines der vornehmsten hieher gehörigen Gewächse ist der Weinstock. — Der Weinstock ist, wie es scheint, ursprünglich keine europäische Pflanze, sondern er wurde aus dem wärmern Asien in unsern Welttheil verpflanzt. Dort rankt er, sich selbst überlassen, an den höchsten Bäumen hinauf und trägt die besten Trauben. Diese werden theils frisch gegessen, theils getrocknet, am gewöhnlichsten aber gekeltert. Die getrockneten Weinbeeren geben die Rosinen, die gekelterten Wein von verschiedener Güte. Der feurigste ist der portugiesische, der spanische, der italienische, der französische, der ungarische. In Deutschland haben wir den edlen Rheinwein, den Mosel- Neckar- und Frankenwein. Auch Oesterreich, Tyrol, Sachsen, Böhmen haben Weinbau. Einen allzuheißen Himmel scheint aber doch der Weinstock nicht ertragen zu können, denn innerhalb der Wendekreise bringt er selten gute Früchte.

Der Johannisbeer- der Stachelbeer- und Himbeerstrauch werden auch in den Gärten als nutzbare Gewächse besonders gezogen.

Der Johannisbeerstrauch hat, wie jedermann weiß, keine Stacheln und trägt kleine traubenförmige Früchte, die reif, entweder roth oder gelblich aussehen. Es gibt auch eine schwarze Art, Gichtbeeren genannt, die einen

übeln Geruch haben. Die andern sind sehr beliebt, wegen ihres angenehmen etwas säuerlichen Geschmacks. Man ißt sie nicht nur frisch, sondern auch in Zucker eingemacht, und benützt sie zu köstlichen Torten. Auch guten Wein kann man aus den Beeren bereiten, wenn man Zucker damit vergähren läßt. Den Johannisbeerstrauch kann man leicht zu einem kleinen niedlichen Bäumchen ziehen, wenn man ihm die Nebenschüsse nimmt, und die Krone fleißig beschneidet.

Der Stachelbeerstrauch hat einzeln hangende viel größere Beeren als der Johannisbeerstock, oft von der Größe einer Kirsche. Seine Zweige sind sehr stachelig und seine Früchte von verschiedener Farbe. Es giebt rothe, gelbe, grüne, weißliche Arten; die einen sind rauh, die andern glatt; diese reifen früher, jene später. Noch besser als die Johannisbeeren lassen sich die Stachelbeersträucher als Bäumchen ziehen, weil sie nicht so starck aus der Wurzel treiben. Am schnellsten werden die einen und die andern durch Wurzelausläufer fortgepflanzt; doch kann man sie auch säen.

Die Himbeeren sind zweijährige Pflanzen. Sie wachsen das eine Jahr; das andere blühen sie, tragen Früchte und sterben, hinterlassen aber immer eine zahlreiche Nachkommenschaft. Die Früchte sind entweder roth oder gelb, und reifen zugleich mit den Stachelbeeren.

Die Brombeeren findet man nur selten in den Gärten. Sie sind ein Waldstrauch von der Art der Himbeeren, die Früchte werden aber nicht leicht von gleicher Güte.

Noch seltener als Brombeeren sieht man in den Gärten Heidel- oder Schwarzbeeren und Preußelbeeren; desto häufiger aber sind sie in den Wäldern. Die Heidelbeeren reifen mit den Kirschen im Junius. Man ißt sie in Menge roh, obgleich die Zähne davon aufstehen. In

Schottland, wo es keine Zitronen gibt, preßt man sie aus und macht Punsch davon. Durch einen Zusatz von Alaun und etwas gebranntem Kupfer wird auch eine schöne Mahlerfarbe daraus erhalten.

Die hochrothen Preußelbeeren ißt man nicht roh, sondern macht sie in Essig oder Zucker ein. Sie reifen erst im September und Oktober.

## VI. Lustbäume und Lustgesträuche.

Die immergrünende Cypresse hat einen geraden und pyramidenförmigen Wuchs, hält aber nur in den wärmeren Gegenden Deutschlands, wie z. B. in der Pfalz unsere Winter aus. Ihr Holz ist von angenehmen Geruch, wird von keinen Würmern angegriffen, und ist fast unverweslich. In der Levante dient es als Bauholz.

Die virginische Cypresse kommt auch bei uns fort.

Der spanische Hollunder, oder Lilak, stammt aus Persien. Seine schöne, buschförmige, weiße oder blauröthliche Blüthe hat einen sehr angenehmen Geruch. Der Busch selbst dient treflich in die Hecken.

Der Rosenstock trägt Rosen von sehr vielen Gattungen, meistens von rother aber auch gelber und weißer Farbe, die einen einfach, die andern gefüllt. Die schönste Art ist die hundertblätterige, die im Junius blüht. Eine andere sehr schöne und beliebte Art, ist die Moosrose, die in Moos gehüllt scheint. Man pflanzt den Rosenstock durch Ableger und Sprößlinge auch durch Samen fort. Aus den frischen Blättern der Blume distillirt man das Rosenwasser und zieht daraus ein sehr kostbares Oel.

Der Jasmin wird seiner weißen oder gelblichen wohlriechenden Blumen wegen gezogen, von denen jede aus einem trichterförmigen Blatte besteht, das sich oben in fünf Theile spaltet. Die Frucht ist eine Beere. Man hat vielerlei Gattungen von Jasmin, unter denen der gemeine weiße, der großblumige und der wohlriechendste die beliebtesten sind. Man pflanzt den Jasmin durch Wurzelsprossen, Ableger und Schnittlinge fort.

Der Rosmarin, eine immergrüne Staude, die aus dem Morgenlande stammt, hat eine blaue, bisweilen röthliche Blüthe. Er ist wegen seines kräftigen gewürzhaften Geruchs sehr beliebt. Man pflanzt ihn durch Schnittlinge fort, und wenn er in gutem feuchten Lande steht, dauert er recht gut im Freien aus. Aus ihm wird das bekannte ungarische Wasser distillirt.

Der Buchsbaum dient bei uns gemeiniglich nur zur Einfassung der Gartenbeeten; im Morgenlande aber, und im südlichen Europa, wo er zu Hause ist, treibt er einen Stamm von der Dicke eines Mannsarms, und aus seinem feinen, festen, gelblichen Holze werden eine Menge hübscher Drechsler- und Bildhauerarbeiten verfertigt. Der Zwergbuchs muß im Frühjahr und Herbst beschnitten werden.

## Zweite Ordnung.

## Ausländische Bäume, Sträucher und Stauden.

### I. Orangeriegewächse.

Der Zitronenbaum. Jederman kennt die hellgelbe faustgroße Frucht dieses edlen Baums, dessen Vaterland

Persien und Medien ist. Er hat an seinen sperrhaften Zweigen nur einzeln stehende Blätter. Seine weiße Blüthe ist nicht von sehr starkem Geruch. Die Früchte werden gemeiniglich vor der Zeit abgenommen, weil sie unreif leichter zu versenden sind; läßt man sie aber reif werden, so ist der Saft reichlicher und milder. — Im südlichen Frankreich, in Spanien und Italien wird ein starker Handel mit diesen edeln Früchten getrieben. Vor dem Versenden untersucht man jedes Stück mit einem eisernen Ring, ob es die rechte Grösse habe! Fällt eine durch, so ist sie zu klein, und darf nicht versendet werden, sondern wird bei Seite gelegt um den Saft heraus zu pressen, der wieder besonders verkauft, und zu Limonade, Punsch und dergleichen, benützt wird. Aus der äussern gelben Schale preßt man auch das Zitronenöl.

Der Orangen- oder Pomeranzenbaum wird größer als der Zitronenbaum. Seine Früchte sind mehr rund und haben theils sauern, theils süßen Saft; sonst aber werden sie wie die Zitronen benützt, und so, wie man aus den Zitronen den freudebringenden Punsch bereitet, so macht man aus den Pomeranzen den gewürzhaften Bischof, indem man die Schale geröstet in rothen Wein wirft, und Zucker beifügt. Bisweilen bricht man auch die Pomeranzen ganz klein, von der Größe eines Schussers, ab, und macht sie entweder in Zucker ein, oder distillirt darüber geistige Getränke, denen sie ihren angenehm bittern Geschmack mittheilen. — Die Apelsinen sind chinesische Pomeranzen, die eine noch gewürzhaftere Schale haben, als die gemeinen. Ihr Saft ist süßsauerlich und ihre Farbe fast zitronengelb.

Der Granatbaum stammt aus dem Morgenlande und Ostindien. Wild ist er ein bloßer Strauch; durch fleißigen Anbau zieht man ihn aber zu einem zwanzig Fuß hohen

Stämmchen. Er hat stachlichte Zweige und schmale glänzend grüne Blätter. Die Früchte sind rund, wie Aepfel, deswegen nennt man sie auch Granatäpfel. Sie erreichen ungefähr die Größe einer Orange. Die äußere Schale ist dunkelroth, dünn, holzig; die innere gelb, lederartig, zehe, dick. Innen ist die Frucht voll Kerne. Sie stecken in Zellen, die mit einem röthlichen, weinsäuerlichen Saft angefüllt sind, und auch in den Kernen ist Saft, worin der eigentliche Same liegt. In unsern kälteren Gegenden bringt der Baum gar keine, oder doch nur sehr unvollkommene Früchte und man zieht ihn nur der schönen Blüthe wegen. Wie so viel andere Sträucher, läßt er sich nicht nur durch den Samen, sondern auch durch Ableger und Wurzelausläufer fortpflanzen. In ihrem Vaterlande werden die Granaten roh und auf mancherlei Art zugerichtet gegessen.

Der gemeine Feigenbaum ist fast nicht zu den Orangeriebäumen zu rechnen, denn mit einer trockenen Laubdecke kommt er auch in Deutschland im Freien fort. Sein eigentliches Vaterland ist aber die Levante und Griechenland. Da wächst er zu einem starken aber unansehnlichen Baum mit sperrigen Aesten und schwammigen Holze heran, und trägt seine Früchte scheinbar ohne Blüthen. Allein das was man allgemein für die Frucht hält, nämlich die Feige, ist nichts anders als das Blüthengehäuse, oder der Blumenstuhl, denn wenn man eine junge Feige zerschneidet, so findet man in ihrem Innern die kleinen weißen Blüthen, und späterhin die Samenkerne als die eigentliche Frucht. In ihrem Vaterlande wachsen oft die Feigen in solchem Ueberfluß, daß man die Schweine damit mästet. Man versendet sie getrocknet in unglaublicher Menge.

Der Maulbeerfeigenbaum, in Aegypten und im Morgenlande ist wegen seines ungeheuern Stammes merkwürdig, den oft neun Männer, die sich die Hand reichen, nicht sollen umspannen können. Seine Früchte kommen in großen Büscheln, sind kleiner als die gemeinen Feigen, und heißen Adamsfeigen.

Der Oliven- oder Oelbaum. Der Oelbaum (Tab. VIII. Nr. 7.) kommt in allen älteren vier Welttheilen, insbesondere auch in dem südlichen Europa fort; bei uns aber sind ihm die Winter zu kalt, und er trägt kaum Früchte in den Gewächshäusern. Seine immergrünen Blätter gleichen ungefähr den Weidenblättern. Die schneeweißen Blüthen erscheinen im Frühjahr in kleinen Büscheln und gestalten sich nach und nach zu Früchten, (Oliven) höchstens von der Größe eines Taubeneies und gemeiniglich noch kleiner, inwendig mit einem harten Samenstein. Von Farbe sind die Oliven schwarzgrün oder rothgrün; ihr schwammiges Fleisch hat frisch einen sehr unangenehmen Geschmack; eingemacht aber werden sie ungefähr wie die Kapern zu Brühen gebraucht. Die kleinsten geben das beste Oel. Gewöhnlich läßt man sie auf einem Haufen ein wenig faulen, ehe man sie auspreßt. Bei uns hat das Baumöl gemeiniglich einen übeln Geruch und oft einen noch üblern Geschmack; in Spanien, dem südlichen Frankreich und Italien, ist es aber so lieblich und mild, daß man es ohne Anstand statt der Butter zum Kochen und Schmälzen gebrauchen kann. Das Holz des Oelbaums ist vortreflich; besonders aus der maserigen Wurzel werden sehr schöne Arbeiten gemacht. Nicht leicht wächst aber ein Baum so langsam als dieser; wenn er daher in strengen Wintern erfriert, so ist der Schade ungeheuer.

Der Kaffeebaum. Des Kaffeebaums (Tab. VIII. Nr. 2.) eigentliches Vaterland ist Arabien. Nun wird er aber auch in Ostindien und Westindien gebaut; nur in den Ländern innerhalb der Wendekreise, kommt er aber im Freien fort, denn er will durchaus einen warmen Himmel. Sein Stamm ist nur etliche Zoll dick; auch wird er nicht höher als ein kleiner Pflaumenbaum, hat aber bei der Gestalt seiner kurzen Aeste, ein pyramidenförmiges Ansehen. Seine Blätter sind immergrün; er blühet zweimal im Jahr und immer hat er reife und halbreife Früchte, die ungefähr aussehen wie Kirschen, aber einen widerlich süßen Geschmack haben. Von Farbe sind sie braunroth und enthalten in ihrem Innern als Samen zwei auf einander liegende Bohnen (unsere wohlbekannten Kaffeebohnen). Die reifen Früchte werden abgenommen, getrocknet, gewalzt, um die Bohnen frei vom Fleisch zu machen. Aber das Fleisch ist darum nicht verloren; man kocht im Gegentheil ebenfalls Kaffee daraus, den man noch höher schätzt als den gewöhnlichen. — Der Baum wird aus dem Samen gezogen; er wächst schnell und vermehrt sich ganz außerordentlich. Schon im zweiten Jahre trägt er ein bis zwei Pfund Bohnen.

Der Theestrauch (Tab. VIII. Nr. 1.) Der uns allen wohlbekannte Thee ist das Laub des Theestrauchs, der in China und Japan wild wächst. Es gibt davon zweierlei Sorten, den braunen und den grünen, die sich auch durch ihre Blüthe von einander unterscheiden, denn der braune Thee hat eine sechsblätterige, der grüne eine neunblätterige Blüthenkrone. Diese Blüthe ist weißröthlich und hat große Aehnlichkeit mit unsern Heckrosen. Es entsteht daraus eine harte runde Nuß, aus deren Kern Oel gepreßt wird. Aber nicht der Früchte, sondern der Blätter wegen, wird der

Theestrauch gezogen. Diese Blätter sind eirund, platt, am Ende gekerbt. Zu Anfang des Monats März werden sie zu erst abgenommen, zu Anfang Aprils zum zweiten, und im Mai zum dritten Male. Immer ist die erste Lese die vorzüglichste; sie gibt den sogenannten Kaiserthee. Sobald die Blätter gepflückt sind, werden sie getrocknet, öfters umgewendet und mit der flachen Hand gerollt. Zuletzt verschließt man sie in zinnerne Kapseln, daß sie nichts bei der Versendung von ihrer Güte verlieren.

## II. Gewürzbäume.

Der Gewürzbaum (Tab. VIII. Nr. 5.) wächst vorzüglich auf den moluckischen Inseln, ob man ihn schon auch anderwärts zu bauen angefangen hat. An Gestalt ist er ungefähr unserm Lorbeerbaume gleich. Alles an ihm ist gewürzhaft, am meisten aber sind es seine noch nicht ganz aufgebrochenen Blüthenknospen. Eben diese sind unsere Gewürznelken. Man pflückt sie grün ab, und trocknet sie erst im Rauch, nachher an der Sonne. Bekanntlich haben sie einen scharfen brennend gewürzhaften Geschmack, deswegen genügen schon wenige zur Würzung einer Speise. Man distillirt auch ein noch schärferes Oel daraus, das, seiner Stärke wegen, nur als ätzendes Mittel gebraucht werden kann. Läßt man die Blüthen am Baume, so entsteht daraus eine Frucht die einer Olive gleicht, und den gewürzhaften Geschmack der Blüthe hat, aber weit schwächer.

Der Muskatennußbaum (Tab. VIII. Nr. 4.) wird vorzüglich auf der moluckischen Insel Banda, aber auch auf Neu-Guinea und anderwärts gebaut. Er mag wohl die Größe eines unserer Birnbäume erlangen. Seine glocken-

förmigen weißen Blüthen bringen die Früchte, die wir Muskatennüsse nennen. Es gibt länglichrunde, und ganz runde. Die ganz runden sind viel gewürzhafter und besser als die andern, die wenig geachtet werden. Sie wachsen aber nicht auf dem Baume, so wie wir sie sehen, sondern sind wie unsere Nüsse und Kastanien, von einer harten Schale und einer fleischernen Kapsel umgeben, die zur Zeit der Reife aufspringt. Zunächst an der harten Schale befindet sich ein netzartiges Gewebe, das ganz uneigentlich Muskatenblüthe (Macis) genannt wird, und das man sorgfältig mit einem Messer davon absondert. Die Schale enthält erst die eigentliche Nuß. Der Baum trägt das ganze Jahr Früchte, aber erst wenn sie roth werden und aufborsten, nimmt man sie in der Regel ab. Man entfernt die äußere weiche Kapsel, läßt die Nüsse so lange liegen, bis sie klappern, schlägt dann die harte Schale auf und sondert die Kerne nach ihrer Größe in verschiedene Körbe. Aus den kleinsten wird das köstliche Mußkatenöl distillirt, das kräftiger als die Nüsse selbst ist, und wovon die Unze zu zehen bis zwölf Gulden verkauft wird. Viele Muskatennüsse werden auch unreif abgenommen und in Zucker eingemacht.

Der Zimmtbaum wächst vorzüglich auf der wohl bekannten großen Insel Ceylon, an der südlichen Spitze von Vorder-Indien. Er gehört zur Familie des Lorbeerbaums, hat eirunde längliche Blätter, weiße Blüthen und Steinfrüchte, die den Oliven gleichen, und die Größe unserer Eicheln erreichen. Diese Früchte sind nicht ohne Nutzen, denn man distillirt daraus ein gutes Oel, auch kocht man aus denselben eine Art feines Wachs, aus dem Kerzen gegossen werden. Am meisten schätzt man aber die innere Rinde des Baums und seine Zweige, denn sie ist es, die unter dem

Namen Zimmt so sehr gesucht, und so theuer bezahlt wird. Wirklich hat sie einen außerordentlich feinen und brennend gewürzhaften Geschmack. Da aber die Stämme absterben, wenn man ihnen die Rinde abzieht, so läßt man sie unangetastet und begnügt sich mit den dreijährigen Zweigen, die wieder nachtreiben, wenn man sie abschneidet; auch alte Stämme, an denen nichts mehr gelegen ist, werden abgehauen, daß sie aus der Wurzel Schüsse machen. Die äußere Rinde des Baums und der Zweige nützt zu nichts, und wird weggeworfen; die innere aber zieht man sorgfältig ab, denn diese ist ein wahrer Schatz. Im Trocknen rollt sie sich zusammen. Ist dies geschehen, so schiebt man die engeren Röhren in die weiteren, und versendet sie ballenweise nach Europa. — Der Zimmt ist schon an sich ein köstliches Gewürz. Man erhält aber auch daraus ein goldgelbes sehr köstliches Oel, das alle Kräfte der Rinde vereint, und in Lähmungen und andern solchen Zufällen treffliche Dienste leisten soll. Eines andern Oels aus den Früchten des Baumes haben wir bereits gedacht.

Der Pfefferstrauch, (Tab. VIII. N. 6.) ist ein Strauch ungefähr wie unser Weinstock. In Ostindien, seinem Vaterlande, baut man ihn auf den Feldern an langen Stangen, wie unsern Hopfen. Im dritten Jahre erscheint straußförmig seine weiße Blüthe, auf welche mehr als Handlange Trauben grüner Beeren folgen. Zur Zeit der Reife aber werden diese Beeren roth, und sind sie einmal roth, so fallen sie bald ab. Darum schneidet man sie vor der Zeit vom Stock, und sondert beim Abzupfen die grünen von den rothen Beeren. Die grünen werden an der Sonne, wo man sie trocknet, ganz schwarz, und runzelicht, sie geben unsern schwarzen Pfeffer. Die rothen weicht man in Seewasser ein,

und reibt und fleihet so lange, bis die äußere Haut abgeht, und das weiße Korn sehen läßt. So erhält man den weissen Pfeffer, der nicht so scharf ist wie der schwarze. Jeder Strauch gibt jährlich nur etliche Pfund Körner; da aber dieses Gewürz ziemlich theuer ist, so bringt der Anbau im Ganzen doch einen sehr bedeutenden Gewinn.

Der Betelpfeffer wird blos seiner Blätter wegen gebaut, die den Pomeranzenblättern gleichen, und von den Indianern mit Arekanüssen gekäut werden, um den Magen zu stärken, die Zähne schön und fest zu erhalten und einen wohlriechenden Athem zu machen.

Der Lorbeerbaum ist uns seiner gewürzhaften Blätter und Beeren wegen wichtig. Die Beere sind schwarz wenn sie reif sind, und von der Größe kleiner Kirschen; die starken, festen, aderigen eirund-lanzettförmigen Blätter bleiben immer grün, und tragen weiße Blüthen. Nicht nur im Morgenlande, sondern auch im südlichen Europa, wie z. B. in Griechenland und Italien, wächst der Lorbeer wild; in Deutschland zieht man ihn nur in den Gewächshäusern.

Der Kakaobaum, (Tab. VIII. N. 3.) dem wir vorzüglich unsern Chokolat verdanken, wächst nur in dem heißesten Amerika. Er ist ungefähr von der Größe eines Orangebaums, bringt gelbe Blüthen, die aus dem Holz hervorwachsen, und graugelbe Früchte von der Gestalt unserer Gurken. In jeder solchen Frucht stecken zwanzig bis dreißig Samenkerne, (Bohnen) größer als Mandeln; alle sind voll Oehl und haben einen angenehm bittern Geschmack. Wenn die Kakaogurken ganz roth geworden sind — ein Zeichen ihrer Reife — so schneidet man sie auf, wirft die Kerne, an denen allein etwas gelegen ist, in ein Faß, läßt sie einige Tage darin gähren, und trocknet sie hierauf an der Son-

ne. Das ganze Jahr hängen die Bäume voll Blüthen und Früchte; man kann sich daher mit der Erndte beschäftigen, so oft man will. Auf jeden Baume rechnet man jährlich zwei bis acht Pfund Bohnen. Diese Kakaobohnen, nach den Regeln der Kunst mit Vanille und Zucker vermischt, geben unsern Chokolat; auch preßt man ein sehr gutes Oel daraus. Sie sind nicht sehr theuer; in Holland wenigstens ist oft das Pfund für vier oder fünf Groschen zu haben.

Die Vanille. (Tab. IX. N. 10.) Eben auch die heißesten Gegenden von Amerika sind das Vaterland der Vanille, die sich mit ihren holzigen Ranken an stärkere Bäume, wie unser Hopfen oder Weinstock hinaufwindet, und eine Schote mit vielen Samenkörnern trägt. Diese Schoten nimmt man ab, wenn sie anfangen gelb zu werden, trocknet sie und verschickt sie sammt den Körnern als Handelswaare.

Die Myrte wächst nur wild in den südlichen Gegenden der Erde und wird ungefähr zwanzig Fuß hoch. Dieses schöne Bäumchen hat schlanke Zweige, eine röthliche Rinde und eirunde immer grüne Blätter. Die Blüthe ist weiß; die daraus entstehenden Beeren aber werden zur Zeit der Reife schwarz. Diese Beeren, die den Samen enthalten, sind von lieblichem Geruch, und haben einen gewürzhaften, etwas bittern Geschmack, weswegen man sich ihrer ehemals statt des Pfeffers bediente. Jezt wird der niedliche Baum meistens nur zur Zierde gebaut, und um mit seinen Zweigen das Haupt junger Bräute zu umkränzen, denn ehemals war die Myrte der Göttin der Liebe geweiht.

Der Kapernstrauch. In Aegypten wächst der stachlichte Kapernstrauch wild, im südlichen Frankreich, in Italien, und in dem südlichen Europa überhaupt, wird er, vorzüglich seiner runden Blüthenknospen wegen, fleißig an-

gebaut. Diese erbsengroße Knospen sind unsere Kapern. Man pflückt sie, ehe sie aufbrechen, läßt sie ein Paar Stunden liegen, daß sie welk werden, macht sie in Essig und Salz ein, und versendet sie als Handelswaare. Läßt man die Knospen am Stocke, so entfalten sie sich zu einer weissen ins Röthliche spielende Blüthe, und am Ende kommt eine Frucht, die der Olive gleicht, zum Vorschein.

## III. Balsambäume und andere, die Harz, Gummy und besondere Säfte ausschwitzen.

Der gemeine Kampferbaum. Ein Baum in Japan, aus der Familie des Lorbeerbaums, von der Größe einer mittelmäßigen Linde, aus dessen Holz und Wurzel der gemeine Kampfer gesotten wird. Viel schöner liefert aber ein anderer Baum den Kampher schon ganz gediegen, dieser wächst auf den Inseln Borneo und Sumatra, wird gegen hundert Fuß hoch und erlangt die dicke einer Eiche. In seinem Holze, gegen die Rinde hin sezt sich der Kampfer in dünnen Blättchen an, und wo eine Oeffnung ist, sammelt er sich in Klümpchen, tropft auch wohl aus zerrissenen Zweigen und wird unten in Gefäßen aufgefangen. Der Zentner von diesem Kampfer kostet zwei bis drei tausend Thaler. — Das Holz der Kampferbäume, ist sehr gut zu Kästen und Schränken, weil sich, des starken Geruchs wegen, kein Insekt darin aufhält.

Der Opobalsambaum wächst in Arabien in der Gegend von Mekka. Es soll nur ein Strauch seyn, aus dessen Zweigen täglich nicht mehr als drei bis vier Tropfen Balsam fließen, die nach und nach zähe, gelblich und durchsichtig werden. Mehr seiner Seltenheit als seiner großen Heil-

kräfte

kräfte wegen, steht dieser Balsam in einem sehr hohen Preis, denn er soll im Grunde nicht wirksamer seyn, als gekochter Terpenthin. — Es gibt dergleichen Balsambäume noch mehr, wie z. B. der Kopaivabalsambaum in Süd-Amerika, der Peruvianische Balsambaum, der Amberbaum, in den Gegenden von Mexico, aus welchen der flüssige Amber quillt.

Der Storaxbaum wächst in der Levante und im südlichen Europa, wo er aber wenig Ausbeute gibt. In seinem wahren Vaterlande schwitzt dreierlei Storax aus seiner Rinde, erstlich der feinste Storax, in Körnern von der Größe einer Erbse, blaßroth von Farbe; zweitens desgleichen in etwas größern Stücken, und endlich der gemeine Storax, der zwar einen lieblichen Geruch hat, aber mit Holzspänchen und andern Unreinigkeiten vermischt ist. Der letzte wird pfundweise und nicht theuer verkauft, der erstere aber ist sehr selten, und fast nie zu haben.

Der Kopalbaum ist eine Art von Sumach, dem wir das köstliche Gummi-Kopal verdanken, woraus unsere feinsten Lackfirnisse, die wie Glas glänzen, verfertigt werden. Er ist gelblich und durchsichtig; verbreitet auch einen angenehmen Geruch, wenn man ihn auf Kohlen wirft. Der beste kommt aus der Levante, und man bezahlt das Pfund gewöhnlich mit vier Thalern. Er muß in dem stärksten Weingeist aufgelöst werden, nicht jedermann versteht aber diese Kunst.

Der Federharzbaum. Ein hoher Baum im südlichen Amerika, mit einer schuppigen Rinde, aus welcher, nach gemachten Einschnitten, ein milchichter Saft fließt, aus welchem das wohlbekannte Gummielasticum oder vielmehr Resinaelastica bereitet wird. Die Eingebornen

aber streichen nämlich mit diesem Safte, so lange er noch flüssig ist, Formen von Lehm oder Thon, denen sie die Gestalt einer Flasche geben, lassen ihn trocken werden und wiederholen die Operation so oft sie wollen. Am Ende legen sie den ganzen Klumpen in Wasser, das den Thon auflöset, den Gummiüberzug aber unversehrt läßt, und nun wird das Innere vollends ausgewaschen und rein gemacht.

Der Drachenbaum wächst auf den Kanarischen Inseln, auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung, in Ostindien, auch wohl in Süd-Europa. Ihm verdanken wir das sogenannte Drachenblut, das als rothe Farbe in der Malerei gebraucht wird. Es ist ein blutrothes Harz, das man in Stücken von der Größe einer welschen Nuß kauft, und das sich ganz in Weingeist auflöst, nicht aber in Wasser. Auch in der Medicin wird es als stärkendes Mittel gebraucht.

Der Gummiguttabaum liefert uns eine schöne gelbe Malerfarbe. Sein Vaterland ist Malabar. Hier wenigstens wächst die gemeine Gattung, die grau gestreifte saure Aepfel trägt. Die bessere Art aber findet man auf der Insel Ceylon und im Königreich Siam. Seine Früchte bestehen nicht in Aepfeln, sondern in großen Beeren, etwa noch einmal so groß als unsere Kirschen. Knickt man die dünnen Zweige des Baumes ab, oder ritzt man seine Rinde auf, so dringt sogleich das echte Gummigutta als ein gelber Saft hervor. Da es viel feiner und schöner ist als das unechte, so wird es auch mehr gesucht und theurer bezahlt. Als Arznei eingenommen purgirt es sehr stark.

## IV. Arzneibäume.

Der Tamarindenbaum. Ein ansehnlicher ostindischer Baum, von der Größe unserer Nußbäume, mit strauß-

förmigen Blüthen. Seine Frucht ist eine fingersdicke fast handlange braune Schote, die ein graues Mark und drei oder vier braune Samenbohnen enthält. Das Mark hat einen angenehmen säuerlichen Geschmack. Von reifen Früchten ißt man es roh; unreif aber wird es eingemacht. In der Medicin dient es als ein gelindes Purgirmittel.

Die Cassie. Es gibt eine dopelte Art von Cassie, nämlich die sogenannte Röhren-Cassie, und die welche die Sennesblätter liefert. Die erste Art ist ein hoher Baum in Ostindien, der zwei bis drei Spannen lange und einen Zoll dicke runde Früchte mit gelben Samen trägt. Das süße schwarze Mark davon wird in den Apotheken zu einem Purgiermittel zubereitet. — Die Senes-Blätter-Cassie ist nur ein niedriger Strauch, der in Aegypten, Arabien, Syrien wächst, und dessen Blätter eben so als abführendes Arzneimittel dienen.

Der Chinabaum. Ein ziemlich hoher und starker Baum, nicht in China, sondern in Süd-Amerika, vorzüglich in Peru, wo sein Stamm ausgewachsen wohl Mannsdick wird. Die Rinde ist ein treffliches Mittel gegen Wechselfieber; es wird daher ein bedeutender Handel damit getrieben. Anfangs beschäftigten sich die Jesuiten damit; sie verkauften die Rinde pulverisirt, darum erhielt sie den Namen Jesuittenpulver. Sie schickten deren an den Kardinal Lugo, der sie weiter empfahl, darum nannte man sie auch das Kardinalspulver. Die richtigste Benennung ist peruvianische Rinde, weil sie aus Peru kommt; im Lande selbst aber heißt sie Quinquina, das heißt die Rinde der Rinde, und hieraus ist vermuthlich der ganz unpassende Name China entstanden, denn sie wächst, wie gesagt, nicht in China und kommt nicht aus China. Die ächte Fieberrin-

de ist zusammengerollt, nicht über drei Linien dick äußerst ungleich, inwendig glatt und zimmetbraun. Anfangs hat sie einen gewürzhaften, nachher aber einen widerlichen, bittern zusammenziehenden Geschmack.

Die Quassie. Ein anderer Arzneibaum, der in allen seinen Theilen noch viel bitterer ist, als die Chinarinde und eben so treffliche Dienste gegen die bösartigen Fieber des Landes leistet. Er wächst in Surinam auf der Insel St. Croix und Cayenne. Ein armer Sklave Namens Quassi entdeckte die wohlthätigen Eigenschaften des Baumes, und wurde dadurch zu einem reichen Mann. Von ihm hat die Quassie ihren Namen. Man nimmt entweder das Holz selbst, besonders der Wurzel, gepulvert ein, oder man macht einen Aufguß von Wasser oder geistigen Getränken darüber und gebraucht denselben als Arznei. Besonders dienlich ist dieses Mittel für solche Personen, die wegen starker Anstrengung der Seelenkräfte und vernachläßigter Liebesbewegung, an schlechter Verdauung, an Blähungen und Verstopfungen leiden.

## V. Farbebäume.

Der Orleanbaum. In den wärmern Gegenden von Amerika wächst dieser strauchartige Baum, dem die Wilden die rothgelbe Farbe verdanken, womit sie ihre nackten Körper bemalen. Seine Früchte bestehen in stachlichten Samenkapseln, ungefähr von der Gestalt unserer Rostkastanien, die zehen bis zwanzig Kerne in sich schließen. Diese Samenkerne, etwas kleiner als Erbsen, sind mit einer dicken rothen Haut umgeben, die allein den Farbestoff enthält. Man weicht sie in warmes Wasser ein, und wäscht mit den Fin-

gern sorgsam die Haut davon ab, läßt alles zu Boden sitzen, gießt das Wasser ab, und stellt den Satz an die Sonne. Halbtrocken ballt man ihn nun zusammen, vermischt ihn mit etwas Oel, und formt daraus Kuchen oder längliche Kugeln, zwei bis drei Pfund schwer. Dies ist nun der Orlean oder Uruku, den auch unsere Färber und Farbenbereiter zu einigen ihrer rothen und gelben Farben gebrauchen.

Der Brasilienholzbaum. Nicht die Frucht dieses großen starken, knotigen Baums, sondern sein Holz gibt die schöne rothe Farbe, womit unsere Ostereier und die gemeinen rothen Zeuge gefärbt werden. Der Baum hat schöne ährenförmige Blüthen, eine stachlichte Rinde und ein sehr hartes Holz, das in großen Scheitern nach Europa verführt wird, wo man es erst zu Spänen zerschneidet oder raspelt, oder zermahlt. Es wird nicht nur in Brasilien sondern auch auf Jamaika und in Karolina gebaut. Aus dem Haven von Pernambuck oder Fernambuk in Brasilien wird aber am meisten Brasilienholz, jährlich an 20,000 Zentner verführt, deswegen nennt man es auch Fernambuk. Aus diesem Holz wird auch unsere rothe Dinte gesotten, indem man es mit Wasser übergießt, und wenn dieses anfängt zu kochen ein Stückchen gepulverten Alaun hinzufügt. Der Kern des Brasilienholzes ist unbrauchbar zum Färben.

Der Kampeschebaum. Eben so, wie man mit dem Brasilienholze roth färbt, färbt man mit dem Holze des Kampeschebaums violet und schwarz. Der Baum wächst häufig an der Kampeschebai auf der Halbinsel Pukatan in Neuspanien, daher hat er seinen Namen. Er wird aber auch auf den Antillen gebaut. Sein Stamm ist gemeiniglich krumm und dünn, und der ganze Baum wird nicht viel über zwanzig Fuß hoch, das Holz ist eben so wie das Brasilien-

holz, eine gangbare Handelswaare. Es wird geschnitten oder gesprengelt mit Wasser übergossen und gesotten. Gibt man ihm einen Zusatz von Vitriol, Galläpfeln, Alaun, so erhält man eine gute Farbe, womit unsere Hüte und viele Zeuge schwarz gefärbt werden.

## VI. Feine Tischlerhölzer.

Der gelbe Sandelbaum wächst in Ostindien und wird wegen seines wohlriechenden gelben Holzes, das man zum Räuchern und zu mancherlei Tischlerarbeit gebraucht, sehr hoch geschätzt. Der rothe Sandelbaum hat Verwandtschaft mit dem Fernambuck, und sein Holz wird wie dieses geraspelt oder gemahlen zur Färberei gebraucht. Es gibt auch weißes Sandelholz, das man aber wenig achtet.

Der Mahagonibaum wächst hoch und stolz auf den Felsen des südlichen Amerika und senkt seine Wurzeln in die Ritzen der Felsen, die er öfters zersprengt. Seinem steinharten feinen Holze verdanken wir die schönen braunrothen Meubeln welche die Zimmer der Reichen schmücken. Bei uns ist es sehr theuer; in Amerika aber so gemein, daß es sogar zum Schiffbau gebraucht wird. Wirklich scheint kein anders tauglicher dazu, denn es ist so hart, daß keine Kanonenkugel es zersplittert, sondern nur darin stecken bleibt.

Das Ebenholz. So bekannt das Ebenholz ist, so ist man doch noch nicht recht einig über den Baum, der es liefert. Doch so viel wissen wir mit Gewißheit, daß nur der Kern allein brauchbar ist, und nach dem Gewichte verkauft wird. Das beste Ebenholz kommt aus Afrika; es ist da pechschwarz, fein und steinhart. Der Baum, der es liefert, soll eine wohlriechende Blüthe haben und Früchte unsern Mispeln ähnlich tragen.

Das Eisenholz. Mit recht nennt man es Eisenholz, denn es ist härter als Ebenholz, und läßt sich höchstens nur frisch mit eisernen Instrumenten bearbeiten. Ist es aber einmal an der Luft verhärtet, so greift nicht leicht ein eisernes Instrument es mehr an. Der Baum, der es liefert, Affenbaum und Mesua genannt, wächst in Ostindien, wo man aus seinem Holze Waffen, Hämmer, Hebel, Ambosse und andere dergleichen Dinge macht.

Das Adlerholz oder Paradiesholz ist von röthlicher, mehr oder minder dunkler Farbe, mit gelblichen oder aschfarbenen Streifen durchzogen und gibt, auf Kohlen verbrannt, einem lieblichen Geruch. Der gemeine Adlerholzbaum wächst auf den Moluckischen Inseln.

Das Rosenholz, aus welchem man das köstliche Rosenholzöl distillirt, ist von weißgelber Farbe, wächst auf den canarischen und antillischen Inseln und dient zu feinen Drechsler- und Tischlerarbeiten. Man pulvert es auch und räuchert damit, denn es hat einen sehr angenehmen Geruch.

## VII. Palmenarten.

Das Vaterland der Palmen ist Africa, Ostindien und der wärmere Theil von Amerika. Es sind Bäume von ganz eigener Art. Sie haben einen schnurgeraden, oft himmelhohen Stamm, und weder Aeste noch Zweige, sondern nur ungeheure an zwanzig Fuß lange Blätter, die büschelförmig oben aus der Spitze hervorwachsen. So wie der Stamm höher wird, fallen die untersten Blätter ab, und lassen einen Rumpf gleich einer Schuppe zurück, der das Hinaufsteigen sehr erleichtert, denn die Eingebornen hängen einen Riemen daran, den sie um den Stamm schlagen, und auf dem

sie beim Erklettern ungefähr wie unsere Schieferdecker, sitzen. Eine andere Rinde als diese Schuppen haben die Palmen nicht. Die Blüthen wachsen aus den Winkeln der Blätter hervor und eben daselbst erscheinen die Früchte. Nicht leicht ist für den Menschen ein Baum von größerem Nutzen, als die Palmen, denn sie speisen, tränken und kleiden ihn.

Die Dattelpalme (Tab. VIII. Nr. 3.) gibt durch ihre Früchte, vielen Millionen Menschen Unterhalt. Sie wächst in der Berberei, in Aegypten, Syrien, Palästina, auf der Westküste von Afrika, auch im südlichen Europa, wie z. B. in Spanien. Der Baum wird 150 Fuß hoch. Dieß ist ungefähr die Höhe eines gemeinen Kirchthurms. Die Blätter oder vielmehr Blattstiele, mögen sechs Fuß lang seyn. Die männlichen und weiblichen Blüthen wachsen jede auf einem besondern Stamm, und jeder Büschel gibt gegen zwei hundert schöner, rothgelber Früchte von der Größe unserer Pflaumen, mit einem harten Kern in der Mitte. Sie haben ein sehr angenehmes süßes Fleisch, und werden theils frisch, theils getrocknet gegessen. Trocken schmecken sie ungefähr wie unsere Feigen. Man preßt auch Wein daraus, und zapft eine andere Art von Getränke, das man Palmwein nennt, aus der Rinde durch einen Einschnitt, den man macht. Die Kerne der Frucht werden zerstampft und dem Vieh gegeben. Das Mark der jungen Palmen wird gekocht und eingemacht, unter dem Namen Palmkohl, gegessen. Das Holz dient zum Bauen und zum Brennen; aus den Blättern werden Matten, Körbe, Fächer gemacht; aus den Blumenbüscheln, Stricke.

Die Sagopalme ist von ganz anderem Bau als die Dattelpalme, denn sie wird nur 30 bis 40 Fuß hoch, der Stamm gelangt aber zu einem Umfang von sechs Fuß, und

hat Blattstiele gegen zwanzig Fuß lang unten mit Dornen besetzt. Diese Palme trägt trockene Steinfrüchte. Ihr Vaterland sind die moluckischen Inseln, Neu-Guinea, China, Japan. Das ganze Innere des Stammes ist mit einem faserigen Mark durchzogen; kaum ist das Holz, womit es umgeben ist, eines Daumens dick. Will man den Baum benützen, so muß er gefällt und in fünf oder sechs Stücke zersägt werden. Diese Stücke stellt man wie Tröge auf, macht das Mark darin von dem Holze los, übergießt es mit Wasser, durchknetet und durcharbeitet es, bis die Fasern alles Mehl zu Boden sinken lassen. So fährt man fort, bis man ganz reines und gutes Mehl erhält, aus welchem Kuchen gebacken werden. Ein Theil davon wird aber auch gekörnt, und dieß ist der Sago, den wir als Suppe essen. Man siebt nämlich das angefeuchtete Mehl auf eine Platte, die über Kohlen steht, und auf der es sich zu Körnern verdickt. Ein starker Baum soll zwei bis vierhundert Pfund Mehl geben. Seine Blätter dienen den Landesbewohnern zum Decken der Häuser.

Die Kokospalme, eine der allernützlichsten Palmenarten, kommt nur in den heißen Ländern zwischen den Wendekreisen fort; sie prangt in Ost- und Westindien, in Süd-Amerika und auf den Südseeinseln. Ihre Höhe beträgt 80 Fuß, ihre Blätter sind zehen Fuß lang, und zwei und einen halben Fuß beit. Das ganze Jahr ist der Baum mit Blüthen und Früchten bedeckt, und diese Früchte (Tab. VIII. Nr. 10). sind Nüsse von der Größe eines kleinen Kinderkopfes, aussen mit einer faserigen Hülse umgeben. Es sitzen derselben wohl zehen bis zwanzig an einem Stengel, die eigentliche Schale ist in die faserige Hülle eingeschlossen, wie unsere Wallnüsse in ihre grüne Kapsel. Wie diese, sind sie

holzartig und steinhart. Oeffnet man sie halb reif, so findet man sie mit einem klaren, schmackhaften, sehr gesunden Wasser angefüllt, das mit Gewalt herausspritzt. Nach und nach verdickt es sich zu einem Kern, in welchem aber doch in der Mitte eine kleine Höhlung mit Saft gefüllt bleibt. Dieser Kern schmeckt köstlich und löscht, wegen seines Wassers, im Innern, zugleich Hunger und Durst. Man preßt auch ein sehr gutes Oel daraus; aus der Schale aber, die sich drechseln läßt, verfertigt man Trinkgeschirre, Punschlöffel und dergleichen. Die äußere faserichte Hülle dreht man zu Stricken; die jungen Blätter des Baums verspeißt man als Palmkohl, die alten Blätter aber und das Holz werden wie das Holz und die Blätter der Dattelpalme benützt. — Von so mannichfaltigem Nutzen ist die Kokospalme!

Die Arekapalme, die von der Größe der Sagopalme ist, und einerlei Vaterland mit dieser hat, trägt die berühmten Arekanüsse, die von den Indianern mit Muschelkalk vermischt, und in Betelblätter eingewickelt, Tag für Tag gekäut werden. (Man sehe Betelpfeffer.) Die Frucht der Arekapalme hat ungefähr die Größe und Gestalt unserer Hühnereier. Wie die Eicheln, sitzt sie in flachen schuppigen Kelchen, und schließt in einem faserichten Gewebe die eigentliche Areka oder Pirangnuß die einer Muskatennuß gleicht, in sich.

Die kohltragende Arekapalme wächst auf den Karaibischen Inseln. Man nimmt ihr die jungen Blätter am Gipfel und ißt dieselben entweder roh mit Pfeffer und Salz oder läßt sie auf eine andere Art zubereiten. Dies ist der Areka-Palmenkohl.

## VIII. Andere ausländische merkwürdige Bäume und Stauden.

Der Baobab. Ein afrikanischer Baum, merkwürdig wegen seiner ungeheuern Dicke, und des unglaublichen Umfangs seiner Aeste. Wäre der Stamm hohl wie eine Büchse, so könnte eine Reihe von sechzehn Grenadieren darin neben einander stehen, denn er hat 25 Fuß im Durchmesser. Die Höhe, bis zum Anfang der Aeste, beträgt nur zwölf Fuß, die Krone aber, hat für sich allein schon eine Höhe von 70 Fuß und breitet sich auf 150 Fuß in die Runde aus. Durch ihr Gewicht senken sich die Zweige mit der äußersten Spitze bis zur Erde herab, und verbergen ganz den Stamm. So ungeheuer dieser Riesenbaum auch ist, so wächst er doch nach den ersten fünf Jahren nur sehr langsam, und daher glaubt man, er müsse wenigstens ein paar tausend Jahre stehen, bis er zu seiner ganzen Größe gelange. Das Holz ist leicht, weich, zart; seine Blätter sind fast Hand lang, doch nur drei Finger breit; die Früchte hangen an einem Ellen langen Stiel. Sie mögen aussehen wie Kürbisse, denn sie sind drei Viertelellen lang und eine Viertelelle breit. Ihr Fleisch liegt unter einer schwärzlichen Rinde und hat einen angenehm säuerlichen Geschmack. Das Innere von Senegambien ist das eigentliche Vaterland dieses Riesenbaums.

Der Wurzelbaum, ein anderer mächtiger Baum, wächst nicht nur in Afrika, sondern auch in Asien und Amerika. Er will durchaus ein feuchtes Land. Wenn der Mutterstamm einen gewissen Umfang erreicht hat, senkt er seine Zweige zum Boden herab, und so bald sie die Erde erlangt haben, schlagen sie Wurzeln und treiben neue Stämme aus

der Erde, die sich wieder eben so vermehren. So wird bald ein einziger Baum zu einem ganzen undurchdringlichen Walde.

Der Brodbaum. In einem Theil von Ostindien, und vorzüglich auf der Südseeinsel, wächst der nützliche Brodbaum, der die Bewohner jener Länder für die Entbehrung unseres Getreides entschädigt. Er erreicht die Größe einer mittelmäßigen Eiche, hat anderthalb Fuß lange Blätter, die den Feigenblättern gleichen und trägt länglich runde, handlange Früchte, von der Gestalt unserer Melonen, mit einer rauhen grünen Rinde, und einem schwammigen Fleisch, das locker wie frisch gebackenes Brod ist. Man schneidet diese Früchte unreif ab, zertheilt sie in vier und noch mehr Theile, und röstet sie auf heißen Steinen, wovon sie einen Geschmack wie Waizenbrod bekommen. Man verfährt aber auch auf eine andere Art, denn man nimmt die Früchte unreif ab, läßt sie auf einen Haufen geworfen nachreifen, schneidet das Fleisch heraus und läßt es in einer Grube vergähren. So erhält man einen Teig, aus dem auf heißen Steinen sehr gutes Brod gebacken wird. Läßt man aber die Frucht auf dem Baume zeitigen, so erhält man, statt Brod, einen Brei von widerlich süßen Geschmack, der nicht zu genießen ist. — Es wird versichert, daß zehen Brodbäume zur Erhaltung einer ganzen Familie hinreichend sind. Man hat sich daher viele Mühe gegeben, sie auch im südlichen Europa anzupflanzen, allein umsonst. Das Holz ist gelblich und weich, aber doch zu gemeiner Tischlerarbeit tauglich; aus dem Splint werden von den Landesbewohnern Zeuge gemacht, und die Blätter dienen ihnen als Tisch- und Tellertücher.

Der Manihot oder Maniok. (Tab. VII. Nr. 4.) In dem wärmeren Amerika und auf der Westküste von Afrika wuchert die sogenannte Manihot, oder Cassavestau-

de, aus deren Wurzeln die Wilden ein sehr gutes Brod backen, das sie unserm Roggenbrod vorziehen. Diese Wurzel treibt eine sieben bis zwölf Fuß hohe Staude, doch gibt es auch niedrigere Arten. Die Blätter des Strauchs ißt man wie Spinat; die Wurzeln aber werden ausgegraben, ausgepreßt, getrocknet, zerrieben und mit Wasser übergossen. So setzt sich nun, nach fleißigem Umrühren auf den Boden des Gefäßes ein Mehl, das, wie gesagt, ein sehr schmackhaftes Brod gibt. Wenn aber die Wurzeln nicht sorgfältig ausgepreßt werden, so sind sie tödlich, denn ihr Saft wirkt auf den Magen wie Gift. Sie gleichen einer großen Pastinakwurzel, und jede Staude hat deren zehn bis zwölf. Sie lassen sich sehr leicht durch Stecklinge fortpflanzen, und werden auch in Menge wild gefunden.

Der Boa Upas oder Giftbaum. Dieser furchtbare Baum soll nur allein auf der Insel Celebes, in dem Lande der Makassaren, anzutreffen seyn, wo er auf kahlen Bergen wächst. So weit sein Schatten und seine Ausdünstungen reichen, kann kein lebendiges Wesen in seiner Nähe bestehen. Athmet ein Mensch die verpestete Luft ein, die seine Zweige verbreiten, so sinkt er um, verfällt in Zuckungen und stirbt dahin, wenn er nicht schnell weggebracht wird. Setzt sich ein unglücklicher Vogel auf seine Zweige, so stürzt er sogleich todt zur Erde nieder. Alle Geschöpfe scheinen aber schon die Gefahr zu kennen, die ihnen droht, denn sie fliehen den Baum. Gleichwohl wagen es die Makassaren, ihm sein Gift zur Vergiftung ihrer Pfeile zu entlocken, indem sie ein Bambusrohr, wie ein Pfeil zugespitzt, in seine Rinde schießen. Aus der Wunde dringt dann ein braunschwarzer Saft hervor, der an der Luft verhärtet und als ein furchtbares Gift gebraucht wird.

Unter die bekannteren Giftbäume gehört besonders der Gift-Sumach in Virginien und Kanada und der Firniß-Sumach ebenfalls in Nord-Amerika, aber auch in Japan. Der Saft dieser Bäume ist tödlich.

## Die Indianische Feige.

Man weiß nicht, zu welcher Ordnung man dieses sonderbare Gewächs, das aus lauter Blättern ohne Stamm und Zweige besteht, rechnen soll. Sein Vaterland ist Westindien und der wärmere Theil von Amerika. Die gemeine Opuntie (so nennt man eine Art davon) kommt auch im südlichen Europa fort, trägt aber keine sonderlichen Früchte. Ihre stachlichten Blätter erlangen die Größe und Dicke einer starken Mannshand. Die Früchte haben Aehnlichkeit mit unsern Feigen, und wachsen aus den Spitzen der Blätter hervor.

Merkwürdiger ist eine andere Art, die Cochenillen-Opuntie genannt, weil man das Cochenillen-Insekt auf derselben einsammelt. Diese wird sorgfältig durch Blätter angepflanzt, die man in die Erde legt, und aus denen bald abwärts und an beiden Seiten andere Blätter hervorsprossen. Wie man die Cochenille darauf hegt, ist schon oben erzählt worden.

## Zweite Klasse.

# Pflanzen und Kräuter.

Zu dieser Ordnung gehören die Gewächse mit einem weichen saftigen Stengel, der sich entweder sogleich, oder doch zur Zeit der Blüthe, aus der Wurzel erhebt. Die meisten dauern nur ein einziges Jahr, mehrere aber auch zwei.

## Erste Ordnung.

# Inländische Gewächse der zweiten Klasse.

Billig machen wir mit unsern Gartengewächsen den Anfang. Wie diese gebaut werden, wie sie blühen und Samen bringen, kann man in jedem Garten sehen.

### I. Kohlarten.

Unsere gemeinsten Kohlarten sind der Schnittkohl, der Wirsing, die Kohlrabi, die Kohlrüben, der Weißkohl, der Blumenkohl, der Broccoli, der Braun- oder Blaukohl. Alle diese Kohlarten sind zweijährige Gewächse, das heißt, solche, die zwei Jahr lang leben und nicht im ersten, sondern erst im zweiten Jahre blühen und Samen tragen. Der Schnitt- und Braunkohl halten auch ohne Anstand den Winter im Freien aus; die andern Arten aber werden im Herbst ausgehoben, in dem Keller eingeschlagen, und im folgenden Jahr wieder, um Samen zu erhalten, in das freie Land gesetzt. Der Same wird im Frühjahr ausgesäet (beim Braunkohl erst nach Johan-

nis) und die Pflänzchen verpflanzt, wenn sie sechs Wochen alt sind. Sechs Wochen später kann das Gemüse abgeschnitten und in der Küche benützt werden.

Der Spinat, hält auch den Winter im Freien aus; er wird sowohl im Frühjahr als im Herbst gesäet.

## II. Wurzelgewächse.

Die weiße, rothe, gelbe Rübe, der Rettig, der Meerrettig, der Pastinak, die Petersilie, die Zuckerwurzel, die Skorzonere, die Haferwurzel, sind unsere Wurzelgewächse. Auch diese sind zweijährige Pflanzen; nur die ausgearteten, und die Frührettige tragen schon im ersten Jahre Samen. Man säet oder steckt sie. Im ersten Fall muß man sie durch Ausziehen der schwächsten Pflanzen sehr verdünnen, wenn sie gut gerathen sollen. Gleich im ersten Jahr verzehrt man meistens die ganze Erndte, nur was zum Samentragen bestimmt ist, ausgenommen. Alles was zur Samenzucht gehört, wird in tiefen Erdgruben oder in dem Keller überwintert, und im Frühjahr wieder in das Land gesetzt. Die Skorzonere, und andere mehr halten jedoch auch den Winter im Freien aus.

## III. Knollengewächse.

Die gemeinen Kartoffeln, oder Erdäpfel, mit ihren Abarten, die Erdbirnen, die Erdnüsse, der Sellerie sind sogenannte Knollengewächse, denn der bessere eßbare Theil davon besteht in Knollen. — Unsere Kartoffeln, diese köstliche allgemein beliebte, aus Amerika stammende Frucht, die von dem Armen fast höher als Brod geachtet wird, und viele tausend Familien nährt, sind zu bekannt,

als

als daß sie einer Beschreibung bedürften. — Die Erdbirnen gehören zu dem Geschlechte der Sonnenblumen, treiben einen hohen Stengel mit einer gelben, doch kleineren Blüthe als diese, und setzen in der Erde glänzende außen blaßröthliche, innen weiße Knollen von der Größe einer welschen Nuß, auch größer an. Sie sind eßbar, werden aber wenig geachtet, weil sie weich und wäßrig sind, und unsern Kartoffeln am Wohlgeschmack bei weiten nicht gleichkommen. — Die Erdnüsse, auch Erdmäuse und Erdeicheln genannt, haben fast den Geschmack der Kastanien. Von Farbe sind sie außen schwarz; von Gestalt länglichrund. Man ißt sie gebraten und gesotten, wie unsere Kartoffeln. Ihr Kraut hat Ranken, und Schoten, in denen erbsenförmige Samenkörner liegen. In Holland wächst diese Knollenfrucht wild. Den Sellerie kennt jedermann.

## IV. Zwiebelgewächse.

Wir bauen in unsern Gärten gemeine Zwiebeln, Porree, Schalotten, Schnittlauch, Knoblauch, Rockenbolle. Alle diese Zwiebelgewächse dienen, nebst andern Küchenkräutern, zur Würze unserer Speisen. Die eigentlichen Zwiebeln tragen erst im dritten Jahr guten Samen, können aber schon im ersten Jahre zum Verspeisen gebraucht werden. Die kleinsten steckt man das Jahr darauf zum zweitenmal, und nun erst erlangen sie ihre ganze Größe. Suppen, Brühen und Braten erlangen durch die Zwiebeln einen eigenen Wohlgeschmack. — Der Porree macht nur kleine Zwiebeln, aber desto größere Blätter, die eben so gut als die Zwiebeln selbst benützt werden. — Die Schalotten sind kleine, längliche, röthliche Zwiebelchen von sehr

angenehmen Geschmack, die bei uns keinen Samen tragen, und die man daher durch ihre Brut fortpflanzen muß. — Der Schnittlauch treibt runde und hohle Blätter, die von Zeit zu Zeit abgeschnitten werden, um Suppen und Salat damit zu würzen. Man pflanzt ihn durch Zertheilung der Wurzeln fort. — Der Knoblauch hat einen ungemein starken Geruch, der manchen Menschen außerordentlich zuwider ist. Seine Zwiebel besteht aus einer großen Menge, oft gegen dreißig, kleiner Zwiebelchen, Zehen genannt, durch welche man ihn auch am leichtesten vermehrt. Milch, in der Knoblauch abgesotten worden, ist ein treffliches Mittel gegen die Würmer in den Eingeweiden. — Die Rockenbolle hat ähnliche Zehen, wie der Knoblauch und ist ihm nahe verwandt; man vermehrt sie auch auf dieselbe Weise.

## V. Gewürzkräuter.

Zur Würze unserer Speisen dienen nicht nur die angeführten Zwiebelgewächse, sondern auch noch eine Menge andere Gewürzkräuter. Der Körbel, der Majoran, Thymian, Fenchel, Lavendel, Kümmel, Coriander, Saturei, Boretsch, Portulak, Sauerampfer, die Pimpinelle, Salbei, Melisse, Raute, Münze. Alle diese Kräuter werden in unsern Gärten gezogen und einige wachsen sogar wild, wie z. B. Majoran und Thymian, und andere vermehren sich, wenn sie einmal ausgesäet sind, so stark, daß man sie kaum mehr ausrotten kann, wie z. B. der Körbel, der Saturei oder das Bohnenkraut, der Fenchel, Sauerampfer 2c.

## VI. Hülsenfrüchte.

Die Erbsen, Bohnen und Linsen aller Art, die theils in unsern Gärten gezogen werden, theils auf dem Felde wachsen, heißen, wegen der Schalen oder Hülsen, in die sie eingeschlossen sind, Hülsenfrüchte. Alle werden gleich in den ersten Tagen des Frühjahrs gelegt oder gesäet. Einen Theil davon wie z. B. die Zuckererbsen und Bohnen, ißt man mit den Hülsen; von den übrigen benützt man nur den Kern, wie z. B. von den Brecherbsen, den Felderbsen, und solchen Bohnen, die am Stocke schon zu alt geworden sind, oder frisch nicht alle aufgezehrt werden können.

## VII. Gurkenartige Früchte.

Hieher gehören die eigentlichen Gurken, die Melonen und Kürbisse, die alle aus den weißen weichen Kernen gezogen werden, womit sie angefüllt sind. Die Gurken ißt man als Salat, oder macht die Bratenbrühen damit schmackhafter; mit den Kürbissen wird das Vieh gemästet; die Melonen, die selten bei uns im Freien fortkommen, sind für die Feinesser ein köstlicher Leckerbissen. Kürbisse gibt es von so ungeheurer Art, daß sie kaum ein Mann von der Stelle tragen kann. Die Gurken halten sich, in Essig eingemacht, das ganze Jahr.

## VIII. Salat.

Man hat mehrere Arten von Salat, unter welchen der sogenannte Kopfsalat der beliebteste ist. Man zieht ihn aus Samen, und versetzt die Pflänzchen entweder im Herbst, oder im Frühjahr. Den ersten nennt man Wintersalat,

weil er den Winter im Freien zubringen muß; der zweite, im Frühjahr gesäete und versetzte, ist der Sommersalat. Man schneidet auch die Pflänzchen jung ab, ohne sie zu versetzen, und verspeis't sie unter dem Namen Schnittsalat.

Den Endiviensalat säet man etwas später als den andern, damit er erst gegen den Herbst hin zur Vollkommenheit gelange. Seine krausen Blätter, die er flach auf der Erde ausbreitet, bedeckt man alsdann mit einem Brett, oder man bindet sie zusammen, daß sie gelb werden, ehe man sie verspeis't. Vor Winters nimmt man sie auch aus der Erde, läßt sie abwelken und setzt sie dann oben zusammengebunden in den Keller in frischen Sand.

Die Kresse wird in den ersten Tagen des Frühjahrs gesäet, mehrmals abgeschnitten und mit andern Salat vermischt gegessen. Sie wächst so dicht und kurz, daß man Namenszüge damit säen kann.

Der Ackersalat, oder die sogenannten Schafmäulchen, (der Lämmerlattig) wächst wild unter dem Schnee auf den Aeckern, und ist da den ganzen Winter zu finden, wird aber auch in den Gärten gezogen, und schmeckt recht gut in Zeiten wo man nichts besseres hat.

## IX. Spargel. Artischocken. Erdbeeren.

Der Spargel ist nichts anders als die zarten Sprossen einer Wurzel, die im Frühjahr einen hohen runden Stengel mit mehreren Aesten treibt, an welchem erst gelbe Blüthen und dann erbsenförmige rothe Beeren erscheinen. Man hat weißen, grünen, holländischen Spargel. Alle diese Sorten werden durch den Anbau veredelt und theils als Gemüse, mit einer Butterbrühe, theils als Salat gegessen.

Die Artischocken stammen ursprünglich aus der Levante, und sind in unsern kälteren Gegenden so wenig einheimisch geworden, daß sie keinen brauchbaren Samen tragen. Die gemeine Artischocke hat Aehnlichkeit mit den Disteln. Sie treibt einen Hauptstengel, aus dem mehrere Zweige hervorkommen, von denen jeder an der Spitze einen Kopf mit grünen stachlichten Schalen, gleich einem großen Distelkopf ansetzt, an dem sich in der Folge, Blüthen und Samen zeigen. Man schneidet aber die Köpfe ab, ehe die Blüthen sich entwickeln und richtet sie für die Tafel zu. Der dicke fleischichte Blumenboden ist der einzige eßbare Theil davon. Es gibt aber auch noch eine andere Art, die Cardonen-Artischocke, von welcher nicht die Blumenköpfe, sondern nur die fleischichten Ribben der Blätter und der zarte Stengel gegessen werden.

Die Erdbeeren wachsen wild in den Waldungen; viel größer und schöner zieht man sie aber in den Gärten. Man hat mehrere Arten davon, unter welchen die sogenannten Prestlinge und die Ananas, die etwas später reifen, sich als die beliebtesten auszeichnen. Sie sind beide kräftig an Geruch und Geschmacke. Die Riesenerdbeere trägt Früchte von der Größe eines kleinen Apfels. Am leichtesten vermehrt man die Erdbeeren durch die Zertheilung der Wurzeln, und durch die Ranken, die jährlich aus den alten Stöcken auslaufen.

## X. Handelspflanzen.

### 1. Nichtfärbende.

Viele Gewächse liefern auch sehr bedeutende Handlungsartikel, wie z. B. der Flachs, der Hanf, der Tabak,

der Hopfen, der Krapp, der Waid, der Safran, der Saflor, der Wau, der Rübsamen, der Mohn ꝛc.

Der Flachs (Tab. IX. Nr. 6.) treibt einen geraden zweiglosen Stengel mit hellblauen Blüthen und lanzetförmigen Blättern. Aus den Fasern dieses Stengels, von welchem man durch Rösten im Wasser, durch Dörren, Brechen, Schwingen, Hecheln die äußere Rinde absondert, erhält man den uns Allen wohlbekannten Flachs, aus welchem das Garn zu unserer Leinwand gesponnen wird.

Der Hanf (Tab. IX. Nr. 5.) ist im Aeußern dem Flachs ganz unähnlich, er hat viel höhere Stengel und ganz andere Blätter und Blüthen. Der widrige betäubende Geruch, den er verbreitet, macht seine Nähe unangenehm. Es gibt männlichen, und weiblichen Hanf. Den männlichen nennen die Landleute Fimmel. Dieser trägt keine Früchte; der weibliche aber bringt den wohlbekannten Hanfsamen, womit unsere Vögel gefüttert werden. Zu seiner Zeit rauft man erst die männlichen, dann die weiblichen Pflanzen aus, und behandelt sie ungefähr eben so, wie den Flachs. Ihre Stengel enthalten die Hanffasern, aus denen Garn zu grober Leinwand, Bindfaden aller Art und Stricke gesponnen werden.

Der Tabak ist eigentlich ein amerikanisches Gewächs, nach und nach ist er aber in Deutschland so einheimisch geworden, wie unsere Erdäpfel, obgleich er eben so wenig als diese die Kälte erträgt. Man säet ihn im Frühjahr in Tröge, die man jede Nacht sorgfältig zudeckt, bis es nicht mehr friert. Dann pflanzt man ihn in das freie Feld weit auseinander. So schießt er am Ende zu einem mannshohen Stengel mit Blättern von der Größe eines halben Bogens Papier empor, die man abbricht, an Bindfäden anreihet

und an der Luft trocknet. Hierauf bekommt ihn der Tabakfabrikant, der ihn zu langen und dicken Rollen spinnen, beitzen und schneiden, oder in Stangen binden und pressen läßt, je nachdem er als Rauch- oder Schnupftabak dienen soll.

Der Hopfenbau erfordert das erste Jahr viele Mühe, denn die Fächser, aus denen er gezogen wird, müssen in tiefe halb mit Mist angefüllte Gruben gelegt werden. Die folgende Jahre bekommen sie lange Stangen, an denen die Ranken, wie Weinreben, hoch hinauf laufen. Die Blüthen sind an einigen Pflanzen blos männlich, an andern weiblich. Die männliche Blüthe sieht grüngelb aus, die weibliche weißgelb. Sie bildet länglich runde, aus vielen schuppenförmigen Blätterchen bestehende Dolden, die einen durchdringenden Geruch haben, und wegen ihrer gewürzhaften Bitterkeit als Zusatz zu dem Bier dienen, um es angenehmer für den Mund, und gesünder zu machen.

Der Rübsame gibt gutes Brennöl. Seine Wurzel gleicht einer Rübe, und treibt einen hohen Stengel. Aus den gelben Blüthen bilden sich runde Schoten voll kleiner Samenkörner, aus welchen Oel geschlagen wird. Ein Scheffel gibt zwanzig bis dreißig Pfund Oel.

Der Mohn wird auf eben diese Art zum Oelschlagen benützt. Aus acht Pfund Mohnsamen erhält man ein Pfund Oel, das an Güte dem Baumöl wenig nachgibt. Der braune Mohn liefert mehr Körner als der weiße, aber ein etwas schlechteres Oel. — Aus dem milchichten Saft der Mohnpflanze, wird im Morgenlande, besonders in Persien und Arabien, das berühmte Opium gemacht, das erst berauscht, dann einschläfert und, in einer gewissen Menge genossen, sogar tödtet. Bei uns wird das Opium mit großer Vorsicht als Arznei gebraucht.

Die Kardendistel wird wagenweise als Handelswaare verführt. Aber nicht die wilde, sondern nur die zahme Karde, die unterwärts gerichtete Haken und weiße Blüthe hat, ist in den Wollenfabriken brauchbar, wo man sich derselben zum Aufkratzen der wollenen und baumwollenen Zeuge bedient. Die Karden sind zweijährige Pflanzen, die erst im zweiten Jahre einen Stengel treiben. Am besten kommen sie in lehmigem Boden fort; es ist aber nichts davon brauchbar als der Kopf.

## 2. Farbepflanzen.

Der Krapp (Tab. IX. Nr. 4.) wird wegen seiner röthlichen Wurzel gebaut, die in der Färberei gebraucht wird. Sie treibt einen stachlichten Stengel und stachlichte Blätter. Die Früchte sind zusammen gewachsene Beeren, wovon jede ein Samenkörnchen in sich schließt. Man erhält durch die Wurzel eine sehr dauerhafte rothe Farbe, aus welcher durch Zusätze auch noch andere zum Beispiel Violet, Rothgelb, Braun gemischt werden können. Für die Färber ist sie daher von großer Wichtigkeit, und auch in der Medizin braucht man sie mit bedeutendem Nutzen.

Der Waid (Tab. IX. Nr. 3.) dient zum Blaufärben, so wie der Krapp zur rothen Farbe. Er hat eine rübenartige Wurzel, die im ersten Jahre viele auf der Erde ausgebreitete Blätter, im zweiten aber einen drei bis vier Fuß hohen daumensdicken Stengel aus der Erde treibt. Seine Blüthen sind gelb, die Früchte bestehen in Schötchen, jedes mit einem Samenkorn. Mit den Blättern dieser Pflanze, die man zwei oder dreimal jährlich abnimmt, wird blau gefärbt wie mit dem Indigo.

Der Wau ist eine andere Pflanze, die an einem zwei oder drei Fuß langen Stengel lanzetförmige Blätter, bleichgelbe Blümchen und Hülsen mit schwarzen Samenkörnern trägt. Alle Theile dieser Pflanze geben eine dauerhafte gelbe, so wie der Waid eine blaue Farbe.

Der Saflor (Tab. VII. Nr. 6.) eine andere Farbepflanze, ist ein Distelgewächs, das auch in Deutschland angebaut wird, wovon aber nur die Blumen brauchbar sind. Es hat eirunde stachlichte Blätter und ästige Stengel mit schönen gelben Blumen, die im August erscheinen. Wenn die gelbe Farbe anfängt ins Braunrothe überzugehen, werden sie abgepflückt, getrocknet und verkauft. Mit diesen Blumen wird nicht nur gelb, sondern auch roth gefärbt. Die gelbe Farbe kann durch bloßes Sieden im Wasser, der rothe Färbestoff aber durch Laugensalze ausgezogen werden.

Der Safran (Tab. VIII. Nr. 11.) ist ein Zwiebelgewächs, das eben so wie der Saflor eine schöne gelbe Farbe liefert. Man hat Frühlings- und Herbstsafran. Die Blüthen des ersten kommen schon im März, sind blau, gelb oder weiß, und haben keinen Geruch und keinen Nutzen. Der Herbstsafran blüht dagegen erst im October, und seine rothen Blumen kommen in der Größe einer Tulpe in der Gestalt einer Lilie gleich. Von der ganzen Pflanze ist aber nichts zu gebrauchen, als die drei faserichte Narben des Staubweges, die abgepflückt und unter dem Namen Safran verkauft werden. Er wird im Oesterreichischen, im Bambergischen und in andern Gegenden Deutschlands auf ganzen Äckern angebaut, und theuer verkauft.

## 3. Arzeneikräuter.

Die Rhabarber. (Tab. VII. Nr. 5.) Es gibt mehrere Gattungen von Rhabarber; die wahre aber wächst wild nur auf den Gebürgen der chinesischen Tartarei. Durch Samen ist sie auch in unser Klima versetzt worden, wo sie trefflich fortkommt. Sie hat große, handförmige, scharf zugespitzte Blätter mit rothgesprengten Stielen, und treibt einen vier bis acht Fuß hohen Stengel, der röthliche, traubenweise beisammen sitzende Blumen trägt. Das Wesentlichste von dieser Pflanze ist aber die Würzel, die zuweilen gegen zwanzig Pfund schwer wird, und in der Arzneikunst als ein gelinde abführendes und doch die Eingeweide stärkendes Mittel dient. Nicht leicht schmeckt aber eine Arznei abscheulicher als das Rhabarberpulver.

Der gelbe Gentian hat eine dicke knollige Würzel, von außerordentlich bitterm Geschmack. Sie hat eine magenstärkende Kraft und man bedient sich ihrer gegen die Verstopfungen in den Eingeweiden.

Der Wolverlei hat Blätter, die dem Wägebreit gleichen, und einen scharfen bitterlichen Geschmack. Die Heilkräfte dieser Pflanze liegen in ihren goldgelben Blumen, die das geronnene Blut an den durch Fallen, Stossen und Quetschungen verletzten Stellen des Körpers auflösen.

Die gemeine Chamille wächst wie Unkraut unter dem Getreide und in Gärten, wo sie einmal angepflanzt worden ist. Ihre weißen Blumen, wie Thee angebrüht und getrunken, sind wider die Blähungen dienlich, und werden auch getrocknet äußerlich in Umschlägen zur Zertheilung der Geschwülste gebraucht.

Das Süßholz (Tab. VII. Nr. 7.) wird in manchen Gegenden Deutschlands, wie z. B. um Bamberg in großer

Menge gebaut; im südlichen Frankreich und Italien aber wächst es wild. Die Pflanze hat lange holzige biegsame Wurzeln, die drei bis vier Fuß lang unter der Erde fortlaufen, aber nur daumensdick werden. Aus denselben steigen wieder hier und da oft mannshohe Stengel mit gefiederten Blättern und rothen Blüthen hervor, aus welchen Schoten mit Samenkörnern entstehen. Käut man die Wurzeln dieser Pflanze, so findet sich, daß sie einen angenehm süßlichen Geschmack haben. Ein Absud davon leistet sehr gute Dienste in allerlei Brustzufällen, Krankheiten des Halses, der Nieren, der Harnwege. Auch wird ein Extrakt davon gemacht, der unter dem Namen Lakritzensaft bekannt ist, und dieselben Dienste leistet.

Der Baldrian hat theils breite, theils schmale Blätter. Die schmalblätterige Gattung wächst auf steinigten Anhöhen. Seine Wurzel ist ein treffliches Mittel gegen Krämpfe, Nervenschwäche, Fallsucht.

Deutschland erzeugt auch noch eine Menge anderer Arzneikräuter wie z. B. die Schafgarbe, den Löwenzahn, den Fieberklee, den Sauerklee, den Erdrauch, den Eibisch, die Haselwurz, die Nießwurz; aus Mangel an Raum können wir sie aber nicht alle einzeln durchgehen.

## 4. Giftpflanzen.

Auch an Giftgewächsen fehlt es nicht in unserm Vaterlande. Wir haben z. B. die Belladonna, das schwarze Bilsenkraut, den Stechapfel, den Schierling, den Sturmhut u. s. w.

Die Belladonna (Tab. VII. Nr. 8.) wächst auf Anhöhen in schattigen Waldungen. Sie treibt einen oft mannshohen röthlichen Stengel, der sich in viele Zweige zer-

theilt. Die eirunden Blätter sind gegen sechs Zoll lang. Aus den glockenförmigen schmuzigrothen Blumen, die im Frühjahr erscheinen, bilden sich glänzend schwarze Beeren, die unter dem Namen Wolfskirschen oder Tollbeeren bekannt sind. Sie haben einen süßlichen nicht ganz unangenehmen Geschmack, der manche unbedachtsame Kinder veranlaßt, davon zu naschen, und sich damit zu vergiften. Kaum hat der Magen angefangen, sie zu verdauen, so erfolgen sogleich fürchterliche, oft tödtliche Zufälle, bei welchen nichts besseres zu thun ist als sogleich Essig und Brechmittel anzuwenden.

Das stinkende und betäubende schwarze Bilsenkraut (Tab. VII. Nr. 9.) ist nicht minder gefährlich. Es wächst an den Wegen auf Schutt und Misthaufen, wo es aus seiner rübenförmigen Wurzel, einen Stengel mit schwarzen, haarigen, etwas klebrigen Blättern treibt und eine blaßgelbe, rothgeaderte Blume trägt, auf welche eine Samenkapsel folgt, die einem Topfe gleicht. Wenn diese Kapsel ihre Reife erlangt hat, springt der Deckel auf und die Samenkörner fallen heraus. Oefters schon sind die rübenförmigen Wurzeln dieses Gewächses von armen Leuten ausgegraben und gegessen worden. Die Folge davon war der Untergang ganzer Familien, denn es erfolgt auf den Genuß, Wahnsinn und Raserei, am Ende Erstarrung und Tod.

Der Stechapfel (Tab. VII. Nr. 11.) wächst überall wie Unkraut in Deutschland. Die Pflanze hat eirunde Blätter und treibt einen zwei oder drei Fuß hohen Stengel. Ihre Blüthe ist weiß und trichterförmig; die Frucht besteht in einer ovalen stachlichten Samenkapsel mit nierenförmigem Samen. Die ganze Pflanze, Wurzel, Blätter und Same, ist giftig; vorzüglich aber haben die Samenkörner eine betäubende einschläfernde Kraft, und oft werden sie von Die-

ben benützt, das Hausgesinde da, wo sie einbrechen wollen, in tiefen Schlaf zu bringen, und dann die Herrschaft zu bestehlen. Sie zerquetschen in dieser Absicht den Samen, weichen ihn in Wein oder Branntwein ein, und machen, bei Gelegenheit Gebrauch von diesem Trank. Ist aber die Portion zu stark, so öffnen sich die Augen der Entschlafenen nie wieder; ihr Leben entflieht und sie sind Leichen.

Der Schierling, (Tab. VII. Nr. 10.) eine andere gefährliche Giftpflanze, ist von dreierlei Art. Man hat nämlich den gefleckten Schierling, den Wasserschierling, den kleinen Schierling. Der giftigste ist der Wasserschierling, den man auch den giftigen Wütherich nennt. Er wächst an den Ufern der Bäche und Flüsse, an Sümpfen und andern stehenden Gewässern. In seiner Wurzel, die einer Sellerieswurzel gleicht, ist ein gelber stinkender Saft enthalten. Ihr Stengel wird einige Fuß hoch, ist unten röthlich und treibt aus seinen Knotenabsätzen viele Nebenstengel. Die Blätter sind gefiedert, die Blumendolden weiß. Aus dieser fürchterlichen Pflanze bereiteten einst die Griechen den Gifttrank, den sie ihren zum Tode verurtheilten Missethätern trinken ließen. Der gefleckte Schierling, der Aehnlichkeit mit der Petersilie, und, wie diese, eine rübenförmige Wurzel hat, ist nicht ganz so bösartig, doch hat man Beispiele von ganzen Familien, die sich mit dieser Pflanze vergiftet haben. Ziegen und Mauleſel fressen sie gleichwohl ohne Schaden. — Der kleine Schierling ist noch unschädlicher, doch nicht zu allen Zeiten. Er ist ganz der Petersilie ähnlich, nur durch den Glanz seiner Blätter auf der untern Seite ist er, außer der Blüthezeit, davon zu unterscheiden.

Der Sturmhut (Tab. VII. Nr. 12.) hat seinen Namen von der Gestalt seiner Blüthe, die einem Helm gleicht, und bei der einen Gattung gelb, bei der andern blau ist. Die Wurzel ist einer Steckrübe ähnlich, der drei bis vier Fuß hohe mit haarigen Blättern besetzte Stengel, bringt als Frucht drei Samenschoten, die eckige Körner enthalten. Blumen und Blätter dieser Pflanze sind giftig, besonders aber die Wurzel, deren Genuß bei Menschen und Thieren einen schmerzhaften Tod zu Folge hat. Der ausgepreßte Saft der Blätter, in kleinen Portionen genommen, ist dagegen ein wirksames Mittel gegen die Gicht, Rheumatismen, verhärtete Drüsen u. s. w.

Die Herbstzeitlose wird erst im späten Herbst blühend auf den Wiesen angetroffen. Sie treibt aus einer knollichten braunrothen Wurzel, einen hohlen Stengel ohne Blätter mit schönen rothen Blumen, die auch unter dem Namen nackte Jungfern bekannt sind. Die Wurzel dieser Pflanze enthält, wenigstens im Frühjahr und zu Anfang des Sommers, ein starkes Gift. Doch bereitet man aus derselben eine kräftige Arznei wider die Wassersucht. Auf solche Art dienen auch noch viele andere Gifte zugleich als wirksame Arzneien.

Der Hahnenfuß hat gelbe, oder weiße Blüthen. Man hat davon mehrere Gattungen. Sie besitzen eine starke äzende Kraft, und der sogenannte scharfe Hahnenfuß zieht Blasen wie die spanischen Fliegen. Am gefährlichsten ist aber der Gifthahnenfuß, der an Teichen und Wassergräben wächst, handförmige Wurzelblätter und dicke hohe Stengel hat. Seine kleinen blaßgelben Blumen lassen längliche Samen zurück. Am gefährlichsten ist die Wurzel.

Die Wolfsmilch oder Euphorbie, wächst überall und ist daher allgemein bekannt. Es gibt davon sehr viele Gattungen, die alle einen weißen ätzenden Milchsaft enthalten, der, äusserlich auf die Haut getröpfelt, Entzündung, innerlich aber Erbrechen und Purgiren veranlaßt. Nur die Ziegen fressen diese Pflanze ohne Schaden.

Auch der rothe Fingerhut, besonders der mit purpurrothen Blumen, wird, seines ätzenden Saftes wegen, für giftig gehalten. In bescheidenen Portionen genommen, wird er aber auch in der Medizin als ein dienliches Mittel gegen kropfartige Geschwülste verordnet.

Mehrere Gattungen der Nachtschatten, die gemeine Judenkirsche, die Zaunrübe, der Taback sind gewissermassen als Gifte zu betrachten, und zwar die einen wegen ihrer betäubenden, die andern wegen ihrer purgirenden, und Erbrechen erregenden Eigenschaften.

## XI. Futterkräuter.

Zu unsern gemeinsten Futterkräutern gehören unter Andern der rothe Wiesenklee, der gemeine Geisklee, die Luzerne, die Esparcette, die Futterwicke, der Ackerspargel. Diese Futterkräuter sind besonders von großem Behuf für Landleute, denen es an guten Wiesen fehlt, denn es werden ganze Aecker damit besäet, und sie vertreten auf das beste die Stelle des Grases, nur muß man sie mit gemeinem Grase vermischen oder dürre verfüttern, weil sie sonst zu stark blähen; wenigstens gilt dies von dem Wiesenklee.

## XII. Die Blumen.

Unsere Gärten, Wiesen und Wälder sind mit unzähli-chen Blumen geschmückt, die wir aber hier übergehen, weil jedes Gartenbuch ausführliche Nachricht von ihnen und von der Behandlung gibt, die sie erfordern.

### Zweite Ordnung.

## Ausländische Pflanzen und Kräuter.

Unter den ausländischen Pflanzen und Kräutern, die zu dieser Ordnung gehören, führen wir nur die wichtigsten an.

### I. Gewächse die zum Unterhalt des Menschen dienen.

Die Yamswurzel. Eine Pflanze berühmt durch ihre große, dicke, knollige, außen graue, inwendig weiße Wurzel, von der in den beiden Indien und auf den Inseln der Südsee viele tausend Menschen leben. Es gibt davon mehrere Gattungen, die theils wild wachsen, theils angebaut werden. Die wilden haben einen scharfen giftigen Saft in sich, den man erst auspressen muß, wenn die Wurzel nicht schaden soll. Die zahmen werden in der Asche gebraten. Manche ist vierzig bis sechzig Pfund schwer und also hinlänglich ein halb hundert Personen zu sättigen.

Der Pisang (Tab. VIII. Nr. 9.) wächst in reichlicher Menge in den heißen Ländern von Asien, Afrika, Amerika. Er macht einen ansehnlichen vier Manns hohen Baum, von der Gestalt einer kleinen Palme, verliert auch wie diese die untern Blätter so wie er in die Höhe wächst; sein Stamm besteht aber nicht aus Holz, sondern, wie unsere Kohlstrunken, aus einer grünen, häutigen markigen Substanz. Am

Gipfel

Gipfel bildet sich eine Krone von schönen großen zwölf Fuß langen und zwei Fuß breiten Blättern, zwischen denen die Früchte buschweise hervorkommen. Es entstehen daraus Früchte, die aussehen wie unsere gekrümmten Gurken. Erst sind sie grün, zur Zeit der Reife aber werden sie gelb. Gemeiniglich pflückt man sie ab, ehe sie zu ihrer vollen Zeitigung gelangen, und bereitet sie auf verschiedene Weise zu, bäckt auch eine Art Brod daraus. Frisch sollen sie, wenn man viel davon ißt, schädlich seyn. Man nennt sie auch Adamsfeigen, und eine besondere Gattung davon, die kürzer und runder ist, wird Bananen genannt. Der Baum, der sie trägt, heißt der Bananen-Pisang.

Die Batatenpflanze (Tab. IX. Nr. 9.) gehört zum Geschlecht der Winden; sie treibt aber keinen gewundenen, sondern einen starken knotigen Stengel mit knolligen Wurzeln. Die Wurzelknollen sind aussen roth, innen weißgelblich und haben einen angenehm süßen Geschmack. Man verspeißt sie als Gemüse, oder man macht Mehl daraus, oder auch Mobby, eine Art geistigen Getränkes. In beiden Indien wird diese Pflanze sehr häufig, wie unsere Kartoffeln gebaut; sie kommt auch ziemlich gut in Spanien und Portugal fort, nicht aber in unsern Gegenden die ihr schon zu kalt sind.

Die Ananas. (Tab. VIII. Nr. 13.) Eine amerikanische Pflanze, die wegen der köstlichen Frucht, die sie liefert, auch nach West- und Ostindien verpflanzt worden ist. Von besonderer Größe und Güte zieht man sie in Surinam, Cayenne, Mexico und andern zwischen den beiden Wendekreisen gelegenen Ländern. Bei uns in Deutschland kommt die Ananas nur in Treibhäusern fort, aber in einer Gestalt in der sie Reisende, die sie in ihrem Vaterlande ge-

sehen haben, kaum mehr erkennen. In der heißen Erdzone ist es eine im Freien wachsende stolze Pflanze mit mehr als ellenlangen schmalen Blättern, die aus einem Knoten hervorwachsen, und einem zwei bis drei Fuß hohen dicken und fleischigen Stengel, oben mit einem warzigen Knollen, an dem kleine blaue Blümchen blühen, und einem Busch kleinerer Blätter die um die Spitze hervorsproßen. Nach und nach entwickelt sich der Knollen zu einer saftreichen länglichen und schuppigen Frucht von durchdringendem Geruch, erst grün, dann gelblich und röthlich, öfters von der Größe einer zweipfündigen Melone, bisweilen aber auch nur eines Apfels. Will man sich einen richtigen Begriff von ihrer Güte machen, so darf man sie nicht nach den erbärmlichen Produkten unserer Treibhäuser beurtheilen; man muß sie in ihrem Vaterlande oder in Ostindien kosten, wo sie Alles, was Wohlgeschmack heißt, in sich vereinigt. Gemeiniglich ißt man sie roh in Scheiben zerschnitten, auch mit Zucker. Bei aller ihrer Trefflichkeit hat aber diese Frucht Eigenschaften, die ihren zu häufigen Genuß gefährlich für die Gesundheit machen. Sie enthält nämlich einen so scharfen und äzenden Saft, daß Messer, die man darin stecken läßt, in kurzer Zeit von Rost durchfressen sind.

Der eßbare Aron, und der virginische Aron, beide amerikanische Pflanzen. Auch der virginische ist eßbar. Er treibt Wurzeln von der Dicke eines Schenkels, die, in Gruben über dem Feuer geröstet, nicht unangenehm schmecken, nur muß vorher der scharfe äzende Saft ausgepreßt werden.

## II. Arznei- und Gewürzkräuter.

Die Aloe. Unter den mehrfachen Gattungen von Aloe, gedenken wir hier nur einer, nämlich derjenigen, aus deren Blättern der bittere widrig riechende Saft gepreßt wird, den

man eingedickt und mit andern Purgirmitteln vermischt, als Pillen einnimmt. Man nennt diese Aloe die durchstochene. Sie hat große, zwei Fuß lange, sechs Zoll breite und sehr dicke fleischigte Blätter, die am Rande spitzig ausgezackt und am Ende mit einem Sachel versehen sind. Nur erst im sechsten oder siebenten Jahre bekommt sie einen drei oder vier Fuß hohen Stengel und lilienartige gelbe Blumen. Wer sie näher will kennen lernen, findet sie in fast allen großen Gewächshäusern.

Die Jalappe, eine südamerikanische Pflanze zum Geschlechte der Winden gehörig, mit einer eiförmigen schwarzbraunen runzlichten Wurzel, die als ein starkes Purgiermittel in der Arzneikunst gebraucht wird.

Die Ipekakuanha, eben so ein amerikanisches Gewächs, dessen eigentliches Vaterland Peru und Brasilien sind. Es hat eirunde Blätter und einen ganz niedrigen Stengel. Die Wurzel, die als ein treffliches Brechmittel berühmt geworden ist, gehört jetzt unter unsere gemeinsten Arzeneien.

Der stinkende Asant, oder Teufelsdreck, ist eine Art Steckenkraut, das in Persien wächst. Das ganze Gewächs hat einen starken unangenehmen Knoblauchgeruch, besonders aber die Wurzel, die einer Rübe gleicht und oft armsdick und über zwei Fuß lang wird. Es wird ein Saft daraus gepreßt, der unerträglich riecht, den man aber bei uns als Arznei gebraucht. In Persien dient er sogar als Gewürze. Man schreibt ihm zertheilende, auflösende, eröffnende Kräfte zu.

Der Ingwer (Tab. VIII. Nr. 12.) ursprünglich ein ostindisches Gewächs, wird nun auch in Westindien gebaut. Man schätzt es besonders seiner langen gegliederten Wurzel wegen, die nicht nur gepülvert in der Küche als ein gutes Gewürz, sondern auch in der Arzneikunst als ein magenstär-

kendes und blähungentreibendes Mittel gebraucht wird. Frisch macht man sie auch ein, und versendet sie so. Ueber der Erde treibt diese Wurzel einen schilfartigen, mit Blättern besetzten Stengel und eine schuppige Blume die einer Aehre gleicht.

Der Kardomom wächst in Ostindien, und liefert uns ein anderes gutes Gewürz, das in seinen kleinen eckigen Samenkörnern besteht, die auch in der Arzneikunst gebraucht werden.

Der Jesuiterthee, oder das Kraut von Paraguay, wird in Amerika fast so stark getrunken, als bei uns der Kaffee. Das Gewächs, von dem er kommt, ist aber noch nicht genau bekannt. Nur so viel weiß man, daß die getrockneten und fein zerriebenen Blätter mit Zucker, Zitronensaft und Gewürz, in ein Gefäß geschüttet und mit kochendem Wasser übergossen werden. So läßt man es ein wenig anziehen und nimmt das Getränke so schnell als möglich zu sich. Die Jesuiten in Paraguay ließen diesen Thee zuerst einsammeln; daher sein Name.

Der Sesam ist eine sehr gemeine Pflanze in Asien und Afrika. Sie treibt einen hohen Stengel mit langen eirunden Blättchen und glockenförmigen Blumen. Aus den Samenkörnern wird ein klares, süßes, sehr beliebtes Oel gepreßt, das man im Morgenlande als Schmalz gebraucht.

## III. Andere nützliche Gewächse.

Die Baumwolle ist unstreitig eines der nützlichsten auswärtigen Gewächse. Sie wird in Asien, Afrika und Amerika angebaut, und man hat davon mehrere Gattungen, die theils auf Bäumen und Sträuchern, theils auf krautar-

tigen Pflanzen wachsen. Hier soll nur allein von der letzten als der gewöhnlichsten Art die Rede seyn. Diese ist ein Sommergewächs, das in demselben Jahre gesäet und geerndtet wird. Sie treibt einen zwei bis vier Fuß hohen Stengel mit mehreren Zweigen, an denen glockenförmige blaßgelbe Blumen zum Vorschein kommen, auf welche Samenkapseln von der Größe einer Haselnuß folgen. In diesen Kapseln stecken sieben Samenkerne fest in Baumwolle eingehüllt. Wenn nun die Zeit der Reife erscheint, so bläht sich die Kapsel, springt auf und ist alsdann mit der hervorstrebenden Baumwolle wohl von der Größe eines kleinen Apfels. Jetzt ist die Zeit der Erndte gekommen. Man sammelt die Kapseln ein, reinigt die Wolle von der Hülse und den Kernen, packt sie in Ballen und verkauft sie.

Der Indigo. Es gibt in Ost- und Westindien viele Gattungen von Indigo, unter denen wir nur des gemeinen gedenken wollen. Dieser treibt einen zwei Fuß hohen Stengel, mit mehreren Nebenstengeln, deren Blätter die schöne blaue Farbe geben, die unter dem Namen Indigo bekannt ist. Die Blüthen sind röthlich und traubenförmig; die Frucht besteht in Schoten mit runden Samenkörnern. Diese Körner werden, ungefähr wie unsere Bohnen, zehen bis zwölf an der Zahl, in ein Loch gelegt, und jedes Loch ist von dem andern einen Fuß weit entfernt. Nach zwei Monaten können die aufgegangenen Pflanzen schon abgeschnitten und benützt werden. Man legt sie dann büschelweise in einen großen Zuber mit Wasser, läßt sie weichen, rührt sie fleißig herum, und nimmt dann die kahlen Reiser, die alle Blätter und die Rinde durch die Gährung verloren haben, heraus. Der Bodensatz wird von neuem umgerührt, in einen andern Zuber abgelassen und mit Wasser übergossen, bis sich am Ende

der reine Indigo zeigt, der nun herausgenommen, getrocknet und in den Handel gebracht wird. — Alle sechs bis acht Wochen können die Indigopflanzen aufs Neue abgeschnitten werden, denn sie treiben aus der Wurzel immer wieder nach.

Die Curcume oder Gelbwurz verdanken wir einer ostindischen Pflanze mit schilfartigen Blättern und röthlichen ährenförmigen Blüthen. Diese Wurzel besteht in Fingersdicken, knotigen, schweren, außen grüngelben, innen rothgelben Stücken. Sie dient in ihrem Vaterlande, wie unser Safran, zum Würzen der Speisen, und man färbt damit Tücher und Zeuge sehr schön, obgleich nicht dauerhaft gelb.

Das Soda- oder das Salzkraut. Die Soda ist ein weißgraues Salz in Steinen von verschiedener Größe, welches nicht durch Auslaugung, sondern durch das Feuer aus dem Sodakraut erhalten wird, das in Spanien und andern Ländern an der Seeküste wächst. Es hat krautartige zerstreut stehende Stengel mit runden glatten Blättern und geballten Blumen. Dieses Kraut wird nun zu bestimmten Zeiten gesammelt und in großen Gruben verbrannt. Die steinharte salzige Masse, die zurückbleibt, verbraucht man in großer Menge auf den Glashütten, weil ohne Sodasalz kein recht helles Kristallglas zu erhalten ist. Auch zum Bleichen und Waschen leistet es, mit nöthiger Vorsicht gebraucht, treffliche Dienste.

## IV. Sinnpflanzen und merkwürdige Gewächse anderer Art.

Die Fliegenfalle der Venus (Dionaea muscipula) wächst in Nordamerika. Sie hat eirunde Wurzelblätter am Rande mit Stacheln, auf der Oberfläche mit röthlichen

Drüsen besetzt, und in der Mitte einen niedrigen Stengel ohne Blätter, mit einem Strauß weißer Blumen. Die Wurzelblätter bestehen aus zwei biegsamen Lappen an einem breiten Stiel, die eben so viel lebendige Fliegenfallen sind, denn so bald sich eine Fliege darauf setzt, so wird der lappichte Rand zusammengeschlagen und das Thier fest gehalten. Es hat keine Hofnung jemals wieder frei zu werden, so lange es sich bewegt und die Reizbarkeit des Blattes in Thätigkeit setzt. Regt es sich aber nicht mehr und liegt ganz stille, so geht die Falle wieder auf und es kann davon fliegen.

Die Mimose oder Sinnpflanze. Es gibt mehrere Arten von Pflanzen, die vor andern, eine große Empfindlichkeit gegen die Eindrücke des Lichts, der Wärme, der Luft äußern. Dahin gehören besonders die sogenannten Mimosen oder Sinnpflanzen. Bei der leisesten Berührung ziehen sie ihre Blätter zusammen, bei einer starken sogar ihre Zweige. Des Abends senken sie, gleichsam müde, ihre Blätter, um sich der Ruhe zu überlassen. Am nächsten Morgen aber erheben sie sie wieder ganz munter.

Der bewegliche Sinnklee wächst auf den Inseln der Südsee, und hat eine doppelte nämlich unwillkührliche und willkührliche Bewegung. In der unwillkührlichen, richtet er sich nach dem Lichte, besonders der Sonne, indem er seinen Hauptstengel mit den Hauptblättern, von der Erscheinung der Morgenröthe an, immer mehr erhebt, je höher die Sonne steigt, und sie in eben diesem Verhältniß Nachmittags wieder senkt. Während dem sind die kleinen Seitenblättchen in einer ununterbrochenen, und wie man behauptet, willkührlichen Bewegung. Unser Klima ist dieser merkwürdigen Pflanze so wenig angemessen, daß sie selbst in den Gewächshäusern nicht leicht fortkommt.

Der Kannenträger. Eine sehr merkwürdige Pflanze auf der Insel Ceylon und den Moluckischen Inseln. Ihre schlauchförmigen Blätter, die 6 bis 10 Zoll lang und zwei Zoll breit sind, gleichen kleinen Kannen mit einem Deckel, und füllen sich von selbst mit frischem süssen Wasser. Sobald sie voll sind springt der Deckel auf und läßt das Wasser ausfließen. Sechs bis acht solche Kannen sind hinlänglich, den Durst des lechzenden Wanderers zu stillen.

Die Eispflanze. Die Blätter und Blumen dieser Pflanze sind ganz mit runden wäßrigen Blasen bedeckt, die wie Eis aussehen, daher ihr Name. Zwar ist Afrika ihr Vaterland, sie kommt aber auch so ziemlich bei uns, sogar im Freien fort.

Die Lianen. Schmarozerpflanzen von mehreren Gattungen, die sich, wie unser Hopfen, an Bäumen hinauf winden, und aus dem Stamm eine grüne Säule machen. Sie umschlingen sogar die Zweige und lassen lange Fasern auf die Erde herabhangen, die wieder Wurzel fassen und neue Ranken treiben. Nach und nach stirbt der Baum ab, aber seine grünen Umgebungen wachsen üppig fort. Die Indianer benützen die schwächeren Ranken zu Reifen und allerlei geflochtenen Arbeiten; die stärkeren aber, die oft mehr als armsdick sind, geben, wenn sie abgeschnitten werden, dem verirrten Wanderer ein köstliches Wasser seinen Durst zu löschen.

# Dritte Klasse.

## Gräser.

Die Gräser unterscheiden sich von den übrigen Gewächsen durch einen hohlen oder mit einem schwammigen Mark angefüllten und in Knoten oder Gelenke abgetheilten Halm. An diesem Knoten wachsen lange und schmale Blätter hervor, die sich unten in eine Scheide endigen. Die Blüthen erscheinen entweder in Aehren, oder in Rispen, das heißt an Stielen von schiedener Länge, die aus dem Haupstengel hervorkommen, (wie z. B. beim Hafer, bei der Hirse ꝛc.) und bilden mehr oder weniger mehlige Samenkörner. Zu den Gräsern gehören vorzüglich unsere Getreidearten, auf welchen der Unterhalt so vieler Millionen Menschen beruht.

### Erste Ordnung.

### Inländische Gräser.

### I. Getreidearten.

Der Weitzen. Die edelste unserer Getreidearten. Seine Halme werden nicht so hoch als die des Roggens, die Körner aber sind viel dicker und geben das schönste und feinste Mehl, aus welchem unser weißes Brod gebacken wird. Man hat Sommer- und Winterweitzen. Der Winterweitzen wird vor Winters gesäet und gedeiht in der Regel besser als der Sommerweitzen. Beide Arten müssen aber, ehe sie in den Halm treiben, sorgfältig von Unkraut gereiniget werden. Beide sind auch einer schlimmen Krankheit, dem Brand, unterworfen, von welchem die Körner schwarz und schädlich

werden. Besondere Spielarten dieser Frucht sind der polnische Weitzen, der lange Halmen, große Aehren, sehr mehlreiche Körner gibt, und sich stark bestaudet; dann der Wunderweitzen, der aus einer Wurzel sechs bis zehn Halme, und neben jeder Aehre vier oder fünf Nebenähren treibt. Er wächst im südlichen Italien, bei uns aber will er nicht recht gedeihen.

Der Dinkel oder die Spelz. Eine andere Art von Weitzen, die aber von der vorigen sehr wesentlich verschieden ist, ob sie gleich im Aeußerlichen große Aehnlichkeit mit ihr hat. Die Halme werden nicht so groß und stark wie beim gemeinen Weitzen, die Körner auch nicht so ansehnlich; überdem unterscheiden sie sich noch besonders dadurch, daß sie fest in ihrer Hülse stecken, und nur auf einer Schälmühle davon befreit werden können. Es gibt Sommer- und Winterdinkel, der letzte aber ist gemeiniglich ergiebiger. Das Mehl, welches aus beiden Arten gemahlen wird, kommt dem Weitzenmehl an Güte wenigstens gleich, und zu Kaffeebrod und Backwerk will man es sogar besser finden; das gemeine Brod wird aber eben so spröde davon als vom Weitzen. Aus dem Dinkel werden auch Graupen und Grütze gemahlen und gute Biere gebräut.

Der Roggen. Jedermann kennt unsern gemeinen Roggen aus dessen Körnern das kräftige und schmackhafte Hausbrod gebacken wird. Er treibt längere Halmen und Aehren als der Weitzen und die Gerste; seine Körner aber sind nicht so dick. In Deutschland und andern gemäßigten Ländern kommt er besser fort, als unter einem heißen Himmelsstrich, und schon in Frankreich und Italien wird mehr Weitzen als Roggen gebaut. Der Winterrogen gibt in der Regel größere Halme und Körner als der Sommerroggen;

man säet ihn daher lieber vor Winters. Außer unserm gemeinen Roggen baut man auch bisweilen ägyptischen, wallachischen, archangelschen, auch Staudenroggen, wovon jeder seine eigenen Vorzüge hat; nach und nach arten sie aber in unserm Klima aus, und werden dem gemeinen Roggen ähnlich.

Die Gerste. Man hat zweizeilige, vierzeilige, sechszeilige Gerste; die Aehren haben nämlich eine doppelte, eine vierfache oder sechsfache Reihe Aehren. Jede Art hat ihre Vorzüge. Die zweizeilige gibt besseres Malz, die vierzeilige einen reichlicheren Ertrag, und einen noch reichlichern die sechszeilige, die aber in Deutschland selten ist. Zwar sind ihre Körner kleiner, aber sie geben besseres Mehl und treffliche Graupen. Von allen Arten hat man Winter- und Sommerfrucht. In unsern Gegenden wird die Gerste mehr zu Malz und Graupen als zu Mehl benützt, denn das Gerstenmehl gibt rauhes Brod und wir haben genug Roggen und Weitzen, woraus besseres Mehl gemahlen wird. — Die Reißgerste, die Himmelsgerste, die Staudengerste sind besondere Arten dieser Frucht. Die Himmelsgerste ist so ergiebig, daß bisweilen ein einziges Korn zwanzig Halme treibt, die zusammen über acht hundert Körner enthalten.

Der Hafer. Eine andere nützliche Getreideart, die aber in unsern Gegenden weniger zur Ernährung des Menschen als zu Viehfutter dient. Der gemeine Hafer ist weiß oder schwarz; der schwarze aber scheint nur eine Ausartung des weißen auf lehmigen Boden zu seyn. Von vorzüglicher Güte ist der schwere englische Hafer, aus dem zugleich Bier gebräut und treffliche Grütze gemacht wird. Nicht viel gibt ihm der ungarische mit seinen eigenthümlichen Körnern nach, die eben so wie unser Roggen nackt aus ih-

rer Hülse gedroschen werden, und also eine natürliche Grütze geben. Nur Schade daß diese beiden ausländischen Gattungen sehr leicht bei uns ausarten, und nach und nach auch nicht besser werden als der gemeine Hafer. — Das Hafermehl ist schlecht; gleichwohl leben in Schottland und andern Gegenden viele tausend Familien von Haferbrod. Bei uns ist nur die Hafergrütze beliebt, weil sie gute schleimige Suppen gibt.

Die Hirse. Man hat ähren- und rispenförmige Hirse, wovon man die erste Art Kolbenhirse nennt. In unsern Gegenden ist aber die rispenförmige Art die gemeinere. Es stammt diese Frucht aus Indien, und wegen ihrer ungemeinen Ergiebigkeit, wird sie nun auch in Deutschland in großer Menge gebaut. Will man sich aber eine gute Erndte verschaffen, so muß der Same sehr weitläufig gesäet und die aufgegangene junge Saat mit großem Fleiße gejätet werden. Die Hirse wird geschnitten und gedroschen, wie anderes Getreide, man kann sie aber unenthülst nicht genießen. Für junges Federvieh ist Hirse das beste Futter.

Der Heidel oder Buchweitzen, den man auch Heidekorn nennt, gehört eigentlich nicht zu den Gräsern sondern zu den Pflanzen, und wir führen ihn hier nur an, um ihn nicht von den andern Getreidearten zu trennen. Er ist ursprünglich ein asiatisches Gewächs. Sein Stengel, der ungefähr zwei Fuß hoch wird, ist oben röthlich und treibt mehrere Nebenzweige mit herzförmigen Blättern. Auf seine weißröthliche Blüthe, die von vielen tausend Bienen umschwärmt wird, folgen dreieckige Samenkörnchen, die ausgedroschen, auf die Mühle gebracht, abgehülst und zu Grütze und Mehl gemahlen werden. Die Grütze gibt dann kräftige Suppen, das Mehl ein zwar schwarzes aber nahrhaftes und

wohlschmeckendes Brod. — Am besten kommt das Heidekorn im Sandlande fort, und gemeiniglich wird es auf die abgeleerten Kornäcker gesäet. Die Nässe kann es aber durchaus nicht ertragen.

Der Mais. Diese herrliche Getreideart ist eigentlich in Amerika heimisch; jetzt aber wird sie in allen Welttheilen angebaut. Man hat davon eine kleinere und eine größere Art; bei uns ist nur allein die kleinere bekannt. Die größere treibt Halmen, oder Stengel, wohl dreimal so hoch als ein Mann. Von beiden sind die Blätter schilfartig; an beiden erscheinen auch die männlichen und weiblichen Blüthen besonders, die männlichen nämlich rispenförmig an der Spitze des Stengels, die weiblichen als Fasern, die wie Seidenfäden aus einer Scheide hervorkommen und eine neun Zoll lange dicke Aehre hinterlassen, an welcher oft einige hundert Körner reihenweise sitzen. Diese Körner sind, von der Größe einer Erbse, mehr eckig als rund und von allen Farben. Man mahlt daraus Mehl und Grütze, mehr aber benützt man sie zur Viehmastung und zum Branntweinbrennen.

## II. Rohr und Schilfarten.

Es gibt mehrere Gattungen von Rohr wie z. B. das gemeine, das Sumpfrohr, Bergrohr, Sandrohr ꝛc.

Das gemeine Rohr wächst an Teichen und Bächen und ist bekannt genug; es erreicht eine Höhe von sieben bis acht Fuß, und dient vorzüglich zum Berohren der Decken und Wände, auch zum Dachdecken, und die Weber schneiden ihre Spuhlen daraus.

Das Sumpfrohr wächst in Morästen und auf sumpfigen Wiesen, wird aber nicht so hoch als das gemeine. Noch

niedriger ist das Bergrohr, das nicht über zwei Fuß hoch wird.

Das Sandrohr wächst am häufigsten an sandigen Meeresufern, aber auch wohl mitten in Deutschland. Es wird nicht viel dicker als der Kiel einer starken Rabenfeder, treibt aber dagegen äußerst üppig selbst im dürresten Sandboden, gibt durch seine Wurzeln den Ufern Festigkeit und bildet am Ende ganze Sandberge, welche die Ueberschwemmungen verhindern. Es wird daher in Holland sorgsam angebaut.

Das zahme Rohr wächst nur in den wärmeren Gegenden Deutschlands, vorzüglich aber in Süd-Europa. Man nennt es bisweilen auch spanisches Rohr, doch ist letzteres wahrscheinlicher der ostindische Rotang. Der Halm des zahmen Rohrs ist nicht hohl, wie beim gemeinen, sondern holzig, und oft wird er über Daumens dick. Blätter und Blüthen sind aber dem gemeinen Rohr ähnlich, obgleich viel größer. Man macht daraus Angelruthen, Mundstücke zu den Schalmeien, Reitstifte in die Blätter der Weberstühle ꝛc.

Die Binsen wachsen am liebsten auf feuchten und morastigen Plätzen. Es gibt davon zwei verschiedene Geschlechter, scispus und juncus. Jenes hat theils runde, theils dreieckige Halme, mit einem schönen weißen Mark, und die Blüthen kommen bei einigen Gattungen ährenförmig, bei andern rispenförmig. Das zweite Geschlecht (juncus) hat runde und steife Halmen, die buschweise aufschießen, und bei einigen Gattungen glatt, bei andern blättrig sind. Von beiden Geschlechtern werden die Halmen zu Flechtwerk, zu Matten und Decken, zum Dachdecken u. s. w. gebraucht; auch macht man aus dem reifen Mark der Halmen gute Dochte in die Lampen.

## III. Andere Grasarten.

Die vorzüglichsten andern Grasarten sind, das Ruchgras, der Wiesenhafer, der Goldhafer, der Wiesenfuchsschwanz, das englische Raygras, die Wiesenwolle welche zum Ausstopfen der Polster, Pfühle, Bettdecken dient, und sogar gesponnen werden kann, das Timotheusgras, das Rostgras, die Fallertrespe, der Wiesenschwingel, das Viehgras, das sieberische Haargras ꝛc.

# Zweite Ordnung.

# Ausländische Gräser.

## I. Getreidearten.

Der Reiß. (Tab. IX. Nr. 8.) In Ostindien, China und andern warmen Ländern, wo unser Roggen nicht mehr gedeiht, ist der Reiß sein Stellvertreter und gibt vielen Millionen Menschen erkleckliche Nahrung. Wenn der arme Hindostaner eine weite Reise zu machen hat, so bindet er einen Klumpen in Wasser abgesottener Reißkörner in ein Tuch, aus dem er eine Hand voll heraus nimmt, so oft er hungrig wird, und sie an einer Quelle mit Wasser verdünnt. Eben so ist zu Hause Reiß seine tägliche Nahrung und vertritt bei ihm die Stelle des Brodes. Der Reiß aber ist von zweierlei Art. Es gibt nämlich Bergreiß und Sumpfreiß. Der Bergreiß wächst auf Anhöhen und auf anderem trockenen Land; er bekommt schönere größere, weißere Körner als der andere, und wird daher höher geschätzt und besser bezahlt. Da aber der Sumpfreiß ergiebiger ist, so wird dieser doch viel häufiger gebaut. Die Kultur des Bergreißes

macht wenig Umstände. Man säet oder steckt ihn, und dann hat man bis zur Erndtezeit, die schon nach drei Monaten erfolgt, nicht mehr viel damit zu thun. Nur Schade, daß Insekten, Würmer, Vögel oft die Hoffnung einer guten Erndte vernichten. Minder unsicher ist der Bau des Sumpfreißes, der aber nur in wasserreichen oder morastigen Gründen geräth, weil er bis zur Zeit, da die Aehren zum Vorschein kommen, in Wasser stehen muß. Er treibt einen Stengel von der Stärke einer Gansspuhle, und seine Blätter gleichen den Porrenblättern. Anstatt den Aehren erscheint ein Blüthenbüschel. Im vierten Monate tritt die Erndte ein. Dann werden die Rispen abgeschnitten, an der Sonne getrocknet und von Ochsen ausgetreten. Gemeiniglich erhält man die Aussaat dreissigfach zurück. Auf besonders dazu eingerichteten Mühlen oder in Stampftrögen werden die Körner enthülset und nun sind sie zum Verkauf und zum Gebrauch geeignet. Soll aber der Reiß versendet werden, so muß man ihn noch besonders an der Sonne oder in einem Ofen trocknen. — Der Reiß wird jetzt auch sehr stark im südlichen Europa, besonders im Mailändischen gebaut, noch mehr aber in Amerika. In Deutschland will er nicht gedeihen, weil ihm das Klima zu kalt ist.

Die Moorhirse. In Indien, Palästina, und einem Theil von Afrika, auch in Italien wird diese ergiebige Getreideart in großer Menge gebaut; in Deutschland ist aber schon das Klima zu kalt dazu. Die Moorhirse treibt mehrere sechs bis acht Fuß hohe rohrähnliche Halme, die mit einem weißen süßlichen Mark angefüllt sind. Die Blätter gleichen den Schilfblättern. Auf die gelbliche büschelförmige Blüthe folgen schwarzbraune oder röthliche Körner, wohl dreimal so groß als die gemeinen Hirsekörnchen, und zwar

in

in solche Menge, daß der Landmann bisweilen seine Aussaat dreihundertmal wieder bekommt. — Es wird aus dieser Hirse eben so wie aus unserm Roggen, Mehl gemahlen; es gibt aber ein schweres, schwarzes Brod, und deswegen vermengt man es gemeiniglich mit etwas besserem Mehl. Dagegen sind die Körner trefflich zur Abfütterung des Federviehes und das starke Stroh wird, anstatt Holz zur Feuerung benützt.

## II. Ausländische Rohre.

Das Zuckerrohr. (Tab. IX. Nr. 7.) Unser Zucker war den alten Römern und Griechen ganz unbekannt, denn erst im siebenten Jahrhundert nach Christi Geburt scheint seine Bereitung erfunden worden zu seyn. Er wird aus dem Saft eines Rohrs gepreßt, das große Aehnlichkeit mit unserm gemeinen Rohre hat, und gegenwärtig in allen vier Welttheilen gebaut wird. Auf gutem Boden wird es öfters neunzehn bis zwanzig Fuß, auf schlechterem nur halb so hoch. Das höhere ist saftreicher, das niedrigere aber gibt mehr Zucker. Die Halme sind knotig und enthalten ein süßes, weiches schwammiges Mark. Sie haben, wie unser gemeines Rohr, Blätter, die aber unten nach und nach abfallen. Nur oben bleibt ein Blattbüschel, aus dessen Mitte sich die Blüthenrispe gleich einem Federbusch erhebt. Erst zehen, zwölf, achtzehn Monate, nachdem es gepflanzt worden ist, reift das Zuckerrohr, die Rinde wird alsdann gelblich, das Mark bräunlich. Die Zeit der Erndte ist gekommen. Es wird abgeschnitten und in mehrere Stücke zertheilt, die sogleich auf die Mühle gebracht, und, mittelst hölzerner Walzen, ausgepreßt werden. Aus diesem Saft, der sich durch das Ver-

dampfen der wäßrigen Theile über dem Feuer immer mehr verdickt, wird nun der Zucker gesotten.

Das Bambusrohr. In Ost- und Westindien wächst das berühmte Bambusrohr, das seiner Höhe und Dicke nach, mehr einem ansehnlichen Baum, als unserm gemeinen Rohre gleicht. Sein Halm, oder vielmehr sein Stamm, erreicht eine Höhe von sechzig Fuß und wird also höher als das höchste Haus. Er hat äußerlich Knoten und inwendig ein Mark wie andere Rohrarten; oben theilt er sich aber wie ein Baum in Aeste. An jedem Knoten befindet sich ein Dorn und ein spannenlanges Blatt; die Blüthe soll erst in seinem sechzigsten Jahr erscheinen. Das Bambusrohr ist ein köstliches Geschenk des Himmels für die Bewohner der Länder, wo es wächst. Obgleich zum Theil hohl, ist es doch steinhart, und kann daher zu allerlei Hausgeräthe, zu Stangen und Bauholz gebraucht werden. Aus seinen Blättern werden Matten gemacht und aus den Knoten quillt, so lange es grün ist, ein honigsüßer Saft, der zu Zucker verhärtet; die jungen zarten Sprossen aber, die aus der Wurzel keimen, werden mit Essig und Gewürzen eingemacht und wie unsere Gurken gegessen.

## Dritte Ordnung.

## Gewächse mit unkenntlicher Blüthe.

Die Gewächse dieser Ordnung heißen kryptogamische Gewächse, und es gehören dahin die Schwämme die Moose, die Aftermoose und Farrenkräuter; alles inländische Gewächse.

## Die Schwämme.

Ueber die Entstehungsart der Schwämme ist man noch immer nicht im Reinen. Man kann an ihnen weder Blüthe noch Samen entdecken und doch pflanzen sie sich fort und wachsen sehr schnell aus der Erde. Einige Gattungen davon sind unschädlich und werden sogar als Leckerbissen gegessen; andere sind tödtliches Gift. Zu den eßbaren gehören der Champignon, der Brätling, der Mousseron, der Pilz, die Morchel, die Trüffel.

Der Champignon ist unten mit röthlichen oder aschfarbenen Blättern gestrahlt. Auf seinem starken Strunk der sich durch einen Wulst auszeichnet, sitzt ein weißlicher schuppiger Hut.

Der Kaiserling oder Herrenpilz kommt in Gestalt eines weißen Eies aus der Erde; völlig ausgewachsen ist er sechs bis acht Zoll hoch. Der Hut wird außen pomeranzen- oder goldfarbig. Das Fleisch aber ist weißgelblich. Er wächst im August und September.

Der Brätling erscheint um eben dieselbe Zeit. Der rothbraune, der goldfarbige und silberfarbige sind die besten Sorten, als welche sie sich schon durch ihren guten Geruch zu erkennen geben. Es finden sich aber auch giftige Abarten, die sich durch einen häßlichen Geruch verrathen.

Der gelbe Pfifferling, oder Eierschwamm, ist einer der gemeinsten Schwämme und unschädlich. Eben so der Pilz mit seinem großen schwarzbraunen Hut und dicken Strunk.

Der Mousseron, bei uns Rainschwämmchen genannt, wächst im Herbst auf Rainen, Viehtriften und Wiesen, wo öfters zwanzig und noch mehr auf einem Fleck beisammen stehen. Sein Hut ist weißbräunlich, runzlicht, lederartig,

die Strahlen unter demselben sind dick und häutig, der Strunk niedrig. Dieser kleine sehr gute Schwamm gibt frisch und getrocknet den Brühen einen trefflichen Geschmack.

Die Morgeln haben sich eben dieser Eigenschaft wegen noch beliebter gemacht. Sie haben einen runzlichten Strunk und eiförmigen Hut, und werden auf den Wiesen, in den Wäldern und auf andern Plätzen gefunden, doch nur im Frühjahr, selten im Herbst.

Die Trüffel (Tab. IX. Nr. 11.) eines der sonderbarsten Gewächse, hat weder Wurzel noch Strunk, noch Hut, und wird nicht über, sondern unter der Erde gefunden und zwar von der Größe einer Erbse bis zu der Größe einer Wallnuß und noch größer. Da sich über der Erde keine Spur von diesen Schwämmen zeigt, so können sie nur durch den Geruch entdeckt werden; deswegen richtet man Hunde und Schweine ab, sie aufzusuchen, und legt letzteren, damit sie sie nicht fressen, einen Ring um die Nase. Die frischen Trüffeln werden in Scheiben zerschnitten, gedürrt und um einen hohen Preis verkauft.

Zu den schädlichen Schwämmen gehört besonders

Der Fliegenschwamm. (Tab. IX. Nr. 13.) Er wächst im Herbste sehr häufig in Nadelwaldungen, und zeichnet sich aus durch die schöne blutrothe Farbe seines Hutes, der ganz mit weißen Warzen übersäet ist. Der Genuß dieses Schwammes bringt den Tod. Er heißt Fliegenschwamm, weil ihn die Landleute, zerhackt und mit heißer Milch übergossen, den Fliegen vorsetzen, die sogleich sterben wenn sie die lose Speise kosten. Merkwürdig ist auch noch

Der Feuerschwamm. Er wächst ohne Stiel auf den Birkenbäumen. Man löst ihn von dem Holze, kocht ihn

in Salpeterlauge, trocknet ihn im Backofen und bereitet ihn durch Klopfen und Schlagen zum Feuerschwamm.

Der Bovist wächst auf trockenen Wiesen, hat einen unmerklichen Stiel, und enthält nichts als Staub.

## Das Moos.

Das Moos wächst nicht nur auf der Erde, sondern auch auf kahlen Felsen, Steinen, Bäumen und Knochen. Sein Same ist in einer Kapsel enthaltend, die einer Büchse gleicht, und ihn, wenn er reif ist, ausstreut. Das eigentliche Moos ist fast immer grün, und scheint in der Kälte besser fortzukommen als in der Hitze. Es bekleidet bisweilen die dürrsten Plätze, und manche Arten, wie z. B. der keulenförmige Bärlapp, breitet seine Stengel, oft über zehen Fuß weit rings um sich aus. Das Moos, obgleich eine Schmarozerpflanze, ist von großem Nutzen, denn da es den von den Winden herumgetriebenen Staub und Samen auffängt, so macht es nach und nach die kahlsten Felsen fruchtbar. Durch das sogenannte Torfmoos werden mit der Zeit stinkende Moräste in schöne Wiesen verwandelt, und das Feldknotenmoos, das Bäume und Dächer bedeckt, macht letztere sechsmal dauerhafter als sie sonst seyn würden. Die meisten Moosarten geben auch den Armen, die keine Federbeten haben, ein weiches Lager. Sie sind aber schädlich in so ferne sie den Wachsthum der Bäume hindern, auf denen sie sich ausbreiten.

## Das Aftermoos.

Das Aftermoos ist meistens steifer und lederartiger als das eigentliche, wuchert aber, wie dieses, auf der Erde und auf andern Körpern. Stamm, Wurzel, Blätter, Alles zu-

sammen genommen macht nur Eines aus, und besteht theils in Fäden, theils in einem häutigen Gewebe oder in einem gallertigen Wesen. Es hat keine besondern Wurzeln, sondern zieht seine meiste Nahrung aus der Luft. Manche Gattungen derselben haben nährende, oder medicinische, oder färbende Kräfte, wie z. B. das Rennthier-Moos, oder vielmehr die Rennthier-Flechte, die dem Rennthier zur Nahrung dient, das isländische Mos oder die isländische Flechte, die auch in Deutschland auf dem Harze wächst, und nicht nur sehr dienlich gegen Brustbeschwerden, sondern auch zugleich sehr nahrhaft ist; die Steinflechte die in Urin oder einer guten Lauge abgesotten, eine schöne braune und rothe Farbe gibt ꝛc.

## Die Farrenkräuter.

Farrenkräuter nennt man diejenigen Gewächse mit unkenntlicher Blüthe, die keinen Stengel haben, sondern ihre Blattstiele unmittelbar aus der Wurzel hervortreiben. Zu den Farrenkräutern gehört unter andern auch das gemeine Schaftheu oder der Schachtelhalm, der auf Aeckern und Wiesen wächst, und getrocknet den Tischlern, Drechslern und Gürtlern zum Polieren dient.

# Das Mineralreich.

Zum Mineralreich gehören alle unorganische Körper in der Natur. Die Wissenschaft, welche sich damit beschäftigt, heißt die Mineralogie.

Die allermeisten Mineralien scheinen schon entstanden zu seyn, als unsere Erde ihre dermalige Gestalt erhielt. Manche wurden auch erst in der Folge durch das Feuer erzeugt, oder durch den Niederschlag des Wassers, oder durch gewisse Vermischungen und andere Operationen im Innern der Erde, wie z. B. der Zinnober; oder durch das Aneinanderhängen verwandter Theile, wie z. B. die Sandsteine, oder durch Kristallisation, wie z. B. das Salz ꝛc. Vielleicht entstehen auch viele durch mineralische Dämpfe, wie man es besonders von den Metallen vermuthet.

Die unorganisirten Körper erhalten sich viel länger als alle andere; endlich werden aber doch auch sie aufgelöst, und zwar durch die Verwitterung, das heißt durch die Einwirkung der Luft, des Wassers, der Wärme und Kälte auf ihre Oberfläche. Die härtesten Granitfelsen werden auf solche Art nach und nach angegriffen und ihrem Untergang entgegen geführt.

Man theilt zu besserer Uebersicht des Ganzen alle Gegenstände die zum Mineralreiche gehören, in vier Klassen, nämlich; 1) die Erden und Steine; 2) die Salze; 3) die brennbaren Mineralien; 4) die Metalle. Die Wissenschaft, die sich mit der Untersuchung und Kenntniß der Mineralien insbesondere beschäftiget, heißt die Mineralogie, oder Bergwerkskunde.

# Erste Klasse.

# Erden und Steine.

## Erste Ordnung.

## Erdarten.

Es gibt mehrere sehr verschiedene Erdarten, wie z. B. Stauberde, Thonerde, Kalkerde, gypsartige, glasartige Erde ꝛc.

Die Stauberde besteht aus staubigen Theilen, läßt sich leicht zerreiben und verhärtet nicht im Feuer. Von der Art ist die Gartenerde oder reine Dammerde, die Sumpferde, die Holzerde, die Gewächserde, die Thiererde. Die Gartenerde ist schwarz, fett, locker. Die Sumpferde schwarz und scharf. Die Farbenerden sind theils gelb wie der Ocher, oder grün, wie das Berggrün, oder blau wie das Bergblau, oder roth wie die Herdfarbe, der Rothstein, das englische Roth, oder braun wie die Umbra und kölnische Erde. — Die Holz- und Gewächserde ist eine noch unvollkommene Erde, die aus verfaultem Holz und Laub oder vermoderten Gewächsen besteht. Die Thiererde entsteht aus verfaulten Thieren. Alle diese Erden dienen zur Verbesserung der Gartenerde.

Der Sand gehört zu den glasartigen Erden. Der gemeine Sand besteht aus kleinen Quarztheilchen, die man Kiesel nennt, wenn sie groß sind; der Steinsand aus kleinen Körnchen von weißlicher oder gelblicher Farbe.

Der Thon. Jedermann kennt den Thon; es ist bekannt, daß er im Feuer zu einem Stein verhärtet. Man

benützt daher seine Weichheit, allerlei Gefäße daraus zu drehen, und zu brennen. Die ganz reine Thonerde, die aber nur durch die Scheidekunst erhalten wird, verwandelt sich durch die Vitriolsäure in Alaun, und brauset, mit Säuren benetzt, wie Kalk auf.

Der Lehm ist nichts anders, als Thonerde mit Eisentheilchen vermischt, die ihm die rothe Farbe geben; er enthält auch Sand und etwas Kalk. In manchen Gegenden wird er in noch größerer Menge angetroffen als der Thon. Man benützt ihn zum Ziegelbrennen, zu allerlei Töpferarbeit, zum Ausschlagen der Scheuertennen, zu Klebwerk u. s. w. Mit guter Gartenerde vermischt gibt auch der Lehm einen trefflichen Boden zu Gewächsen, besonders zu Baumland.

Der Bolus ist eine weiche, fette, zähe Erde, die im Wasser sich wie Thon auflöst, im Feuer aber verhärtet. Man hat weißen und rothen. Der rothe, von welchem die beste Gattung Siegelerde heißt, wird zum Anstreichen gebraucht.

Die Kreide löst sich, eben so, wie der Bolus, in Wasser auf, und wird im Feuer hart. Man bedient sich derselben zum Anstreichen, zum Anschreiben, zum Zeichnen u. s. w. An den Küsten von England, in Champagne und auf der Insel Rügen giebt es ganze Kreidenfelsen. Auch Kalk läßt sich aus der Kreide brennen.

Die Seifenerde löst sich eben so im Wasser auf. Man bedient sich ihrer, Oel- und andere Fettflecken aus wollenen Tüchern heraus zu waschen. Bisweilen ist sie auch mit Kalkerde vermischt; dann gebraucht man sie zum Walken und nennt sie Walkererde. Ohne Kalkerde heißt sie Waschthon oder Bleicherlehm.

Der Trippel ist eine feine, gelblich graue, magere Erde, die zum Poliren der Steine, Gläser, Metalle dient und von verschiedener Güte in Deutschland und in andern Ländern gefunden wird.

Der Mergel, eine Mischung aus Thon und Kalkerde, dient zur Verbesserung der Aecker, die damit fruchtbar gemacht werden; es lassen sich aber auch Töpferwaaren daraus drehen. Enthält der Mergel mehr Kalk als Thonerde, so nennt man ihn Kalkmergel.

## Zweite Ordnung.

## Steine.

Die Steine lassen sich weder hämmern noch strecken wie die Metalle, noch in Wasser auflösen wie der Thon, der Lehm, die Kreide und andere Erdarten. Doch bequemen sich hierzu die Kalk- und Marmorsteine, nachdem sie vorher im Feuer ausgeglüht und mürbe gemacht worden sind. Die vornehmsten Steinarten sind folgende:

Der Sandstein. Einer der gemeinsten Steine, doch von sehr verschiedener Farbe, Feinheit und Härte. Er besteht in Sandkörnern, die durch gewisse Bindungsmittel als Thon, Kalk, Eisen, Quarz zusammengekittet worden sind. Vielleicht sickerten einst kleine Theilchen jener bindenden Mineralien in Wasser aufgelöst oder vom Wasser fortgeschwemmt durch Sandlagen, setzten sich zwischen den Sandkörnern fest, und ließen das Wasser ablaufen. Vielleicht wachsen aber auch nach und nach die Sandkörner auf eine uns unbekannte Art zusammen, denn an manchen Orten findet man ganz weiche und unreife Sandsteine, die wahrscheinlich erst nach vielen Jahren die rechte Festigkeit erlangen werden. Bekanntlich

dienen diese Steine zum Bauen, zur Bildhauerei, zu Mühlsteinen, Schleifsteinen, Wassertrögen.

Der Schiefer. Jedermann kennt den schwarzbläulichen Schiefer, der in einer Menge über einander liegender Blätter oder Tafeln besteht, die losgespaltet und zu Tischen und Rechentafeln verarbeitet, oder zum Dachdecken verwendet werden können. Es gibt Kalk- und Thonschiefer. In dem Kalkschiefer ist der Kalk, in dem Thonschiefer der Thon der vorherrschende Theil. Beide Arten sind von sehr verschiedener Feinheit.

Der Basalt wird auch Säulenstein genannt, weil er meistens aus fünf- oder sechseckigen Säulen besteht. Man weiß noch nicht mit Gewißheit, durch welche Naturkräfte er diese regelmäßige Form erhalten hat. An Länge und Dicke sind seine Säulen sehr verschieden, denn manche haben kaum einen Zoll, manche zehen bis zwölf Zoll im Durchmesser, und eine Höhe von zwei bis drei hundert Fuß. Die Basaltgebirge sind in Deutschland nichts Seltenes; doch findet man bei uns nirgends etwas das dem berühmten Riesendamm in Irland oder der Insel Staffa, einer der Hebriden, die ganz aus Basaltsäulen besteht, an die Seite zu setzen wäre.

Die Lava. Bei den Ausbrüchen feuerspeiender Berge sieht man große glühende Ströme geschmolzener Steine und anderer Materien in das Thal hinab fluthen. An der Luft erkaltet und verhärtet sich nach und nach diese Masse, oder sie ergießt sich zischend und brausend in das Meer, und wird zu einem harten feinen Stein, der sich wie Marmor schleifen und verarbeiten läßt. Dieß ist die sogenannte Lava, auf der man in der Nähe der Vulkane oft Meilen weit geht und womit ganz Neapel gepflastert ist. Es gibt dichte und löcherichte; beide verwandeln sich im Feuer in schwarzes Glas,

Der Bimsstein wird, eben so, wie die Lava, von feuerspeienden Bergen ausgeworfen. Er ist leicht, schwammicht, voll Löcher und schwimmt auf dem Wasser. Auf seinen Brüchen ist er rauh anzufühlen, wie eine Feile; daher benützen ihn mehrere Handwerksleute und Künstler zum Abreiben und Poliren ihrer Arbeiten.

Der Kalk. Die Kalkerde, welche sich in den Kalksteinen in fester Gestalt zeigt, ist nicht nur in dem Innern der Erde sehr weit verbreitet, sondern findet sich auch in den Knochen der Thiere und in den Gehäusen der Schalthiere. Große Kalkgebirge durchziehen ganze Länder, und gewähren merkwürdige Erscheinungen in den Höhlen die sie bilden. Werden die Kalksteine zerschlagen und von der Kohlensäure und dem Wasserstoff, womit sie in Verbindung stehen, durch das Ausglühen befreit, so werden sie zu lebendigem Kalk, der sich von dem ungebrannten Kalkstein durch sein schnelles Verwittern an der Luft und durch sein heftiges Aufbrausen und seine Erhitzung unterscheidet, wenn er mit Wasser begossen wird. Er löst sich alsdann auf, wie Thon, und gibt, mit gelbem Sand vermischt, den Mörtel der Maurer, der wieder zu einem festen Stein wird, und zur Verbindung anderer Steine dient. Der Landmann verbessert auch seine Aecker mit Kalk; in dem Magen der Menschen und Thiere ist aber lebendiger Kalk wahres Gift.

Der Marmor. Auch der Marmor gehört zu den Kalksteinen, zeichnet sich aber von ihnen durch seine größere Härte, seine Feinheit und seine schönen Farben aus. Man hat weißen, schwarzen, bläulichen, grünlichen, gelblichen, röthlichen, glatten und geaderten. Der bunte ist der gemeinste; der ganz weiße der seltenste. Vor allen andern berühmt, war einst der weiße Marmor von Paros, an dessen Stelle

jetzt der Cararische getreten ist. Man meiselt daraus die schönsten Brustbilder, Statuen und andere Arbeiten, die bei seiner großen Härte die herrlichste Politur annehmen. In den Marmorfabriken werden auch mit Sand und stumpfen Sägen Tischblätter daraus gesägt und zugerichtet.

Der Gyps. Auch der Gyps ist eine Art Kalk, aber mit Schwefelsäure verbunden. Man brennt ihn wie den Kalkstein, zerstößt ihn zu einem feinen Pulver, rührt ihn mit reinem Wasser zu einer Art von Brei an, und gießt daraus Bildsäulen, Brustbilder, Verzierungen in die Zimmer, Schaumünzen, Formen und andere Dinge mehr. Kaum ist der Gyps angerührt, so verhärtet er auch schon wieder zu einem festen Stein; gießt man aber einige Tropfen Leim darunter, so bleibt er lange flüssig. Aus Gyps können auch künstliche Marmore gemacht und hölzerne Säulen damit bekleidet werden; die Stukkaturarbeiter machen damit die Stukarbeit in unsern Kirchen und in den Palästen der Großen. Den schönsten Gyps erhält man aus dem sogenannten Gypsspat, oder — welches einerlei ist — dem Marienglas, Frauencis, Selenit. Er wird eben so, wie der gemeine Gypsstein, in kleine Stücke von der Größe einer Nuß zerschlagen, in einem Ofen ausgeglüht und zu Pulver zerstoßen.

Alabaster. Nichts anders als Gyps, aber von der feinsten Art und von ungemeiner Härte, doch nicht so hart als Marmor. Von Farbe ist er schneeweiß. Man verarbeitet ihn zu Vasen, Dosen, Dintenfässern, allerlei kleinen Figuren. In Deutschland ist er so gemein, daß man Kinderschusser davon macht. Der schönste Alabaster ist aber der morgenländische.

Der Flußspat. Unter Spat werden alle durchscheinende Steinarten von blätterigem Gefüge verstanden. Der

Flußspat ist eine Kalkgattung, mit der Spatsäure verbunden. Selten findet er sich ungefärbt, sondern spielt in die Farben der Edelsteine z. B. ins Bläuliche und Grünliche, und wird zu allerlei schönen Kunstsachen verarbeitet, zumal, da er, seiner Härte wegen, eine treffliche Politur annimmt. Den Namen Flußspat führt er deswegen, weil er mit Laugensalz und Sand vermischt sehr leicht im Feuer zum Fließen oder Schmelzen gebracht wird.

Der Kies. Kiesarten nennt man alle Steine, in welchen die Kieselerde den Hauptbestandtheil ausmacht. Also nicht die Kiesel allein sind Kies. Alle Kiesarten sind ungemein hart, halb durchscheinend, glasähnlich und lassen Funken fahren, wenn man mit einem Stein daran schlägt. Vorzüglich gehört zu ihnen der Quarz und der Feuerstein.

Der Quarz. Der Quarz ist milchweiß von Farbe, und findet sich theils in ungeheuern Massen in den Gebirgen, theils in kleinen Klumpen an dem Ufer der See, der Flüsse und Bäche. Das, was wir Kieselsteine nennen, ist nichts anders, als abgerundete Stücke Quarz. Auch der Bergkristall ist nichts weiter als vorzüglich reiner Quarz. Man findet den Krystall sowohl gefärbt als farbenlos in den Gebirgen, öfters in Klumpen von mehreren Zentnern. So schwer er auch, seiner Härte wegen, zu verarbeiten ist, so verfertigt man doch daraus prächtige Kronleuchter, Dosen, Becher und andere Kunstsachen.

Der Flintenstein. Der Flintenstein hat große Aehnlichkeit mit dem Quarz. Man findet ihn in bedeutender Menge in den Kreidebergen und den Kalksteinflötzen in Gestalt großer Kugeln von aschgrauer oder gelblicher Farbe, die beim Zerschlagen in muschelförmige Stücke zerspringen,

oder denen auch gleich von den Arbeitern, die alle dazu erforderliche Fertigkeit besitzen, bei dem Abschlagen von den Block mit stählernem Werkzeug, die rechte Gestalt gegeben wird. Die unregelmäßigen Stücke dienen als gemeine Feuersteine.

Der Jaspis. Ein sehr harter undurchsichtiger Stein von mancherlei Farben. Er ist nichts weniger als selten, denn in manchen Ländern findet er sich in ganzen Gängen und großen Lagen. Eben so wie der Marmor, kann er daher zu Säulen und Statuen benützt werden. Oefters aber befindet er sich auch nur als Ader in anderm Gestein. Auf dem Bruch ist er zwar nicht glänzend; doch aber nimmt er eine treffliche Politur an.

Der Talkstein. Diejenigen Steine, von welchen die sogenannte Talkerde den Hauptbestandtheil ausmacht, werden Talksteine genannt. Von Farbe sind sie blaßgrün, grau, weißlich, dabei durchscheinend, glänzend, fettig anzufühlen. Viel Talkstein kommt aus Sachsen und Venedig. Der Venetianische, zu welchem auch die beliebte weiße Zeichenkreide gehört, zeichnet sich aus durch seine Feinheit, und dient zur Reinigung der Tressen und Zeuge von Flecken. Die weiße Magnesia oder Bittererde, die in der Medizin gebraucht wird, ist nichts anders, als reine Talkerde.

Der Topfstein. Der Topfstein hat Aehnlichkeit mit dem Talkstein. Er ist von Farbe grünlich, grau, fettig und undurchsichtig, dabei auch so weich, daß er sich zu allerlei Gefäßen drechseln läßt, zumal wenn er frisch aus der Erde kommt. So macht man aus demselben Kochtöpfe, (daher sein Name), Kessel, Näpfe, auch Stubenöfen von außerordentlicher Dauer, denn an der Luft und am Feuer erlangt dieser Stein eine größere Härte.

Der Serpentinstein ist auch eine Art Topfstein, weich und bildsam wie dieser. Man dreht daraus Dintenfässer, Büchsen, Dosen, auch andere Gefäße. Von Farbe ist er grau oder schwarzgräulich, bisweilen rothgeadert oder wie eine Schlangenhaut gefleckt, daher mag er auch wohl Schlangenstein (Serpentin) heißen. Wenn er aus der Grube kommt, ist er so weich, daß er sich mit einem Messer schneiden läßt. In Sachsen und im Baireuthischen wird eine große Menge Serpentinstein gebrochen.

Der Meerschaum. Jedermann kennt den Meerschaum oder doch wenigstens die schönen gelblichen Tabackspfeifenköpfe, die daraus geschnitten werden. Er ist weich, fettig, zähe wie der Talkstein; leicht kann man ihm daher mit schneidenden Werkzeugen jede Form geben, die man will. Er kommt aus Kleinasien, und hat den Namen Meerschaum, weil Alles, was man aus der Grube bricht unter schäumender Gährung wieder nachwächst.

Der Asbest oder Bergflachs gehört auch noch zu dem Geschlecht der Talksteine. Seinen deutschen Namen hat er von dem faserigen Gefüge, aus dem besonders diejenige Gattung besteht, die man Amianth nennt. Seine spannelangen, sehr biegsamen, wie Seide glänzenden Fäden, machen ihn dem gemeinen Flachs ähnlich; er wird aber nur selten gefunden; doch gräbt man ihn in ziemlicher Menge in der Schweitz, auf der Insel Corsica und in China. Wie unser gemeiner Flachs und Hanf, läßt er sich spinnen und weben, und man versichert, daß Kaiser Karl V. Tischtücher davon hatte, die er nach dem Essen in das Feuer warf, um sie von dem Schmutze zu säubern, und nachher unversehrt wieder heraus zog. Noch jetzt würkt man in den Pyrenäen Gürtel, Schnüre und andere Dinge daraus. —

Es

Es gibt aber auch eine blätterige Art von Asbest **Bergkork** oder **Bergleder** genannt.

**Der Granit.** Die härteste aller gemeinen Steinarten, aus welcher die Urgebirge des Erdbodens und die höchsten Gebirge der Welt bestehen. Quarz, Glimmer und Feldspath, Alles fest wie Eisen verwachsen, machen seine Hauptbestandtheile aus, unter denen sich aber auch bisweilen Eisentheilchen und andere Substanzen befinden; deswegen ist er sich auch nicht immer an Farbe und Festigkeit gleich. Ungeachtet seiner Härte meiselten die Alten Obelisken, Säulen, Statuen und noch mehr solche Kunstwerke aus dem Granit.

**Der Porphyr.** Eine andere äußerst harte Steinart aus Hornstein und Feldspath gemischt. Von Farbe ist der Porphyr meist dunkelroth oder grau. Der schönste kommt aus dem Orient, aber auch in Deutschland ist dieses Gestein nichts weniger als selten. Man hat davon ganze Gebirge und in Regensburg sind die Straßen damit gepflastert.

**Der bononische Stein** ist merkwürdig deswegen weil er das Licht einsaugt, und dann eine Zeitlang im Dunkeln leuchtet. **Der Turmalin** wird in einem gewissen Grade der Erwärmung elektrisch, und zieht auf der einen Seite Asche und andere leichte Körper an, stößt sie aber auf der andern Seite wieder ab, und spielt so gleichsam mit ihnen.

## Die Edelsteine.

Die Edelsteine unterscheiden sich von den gemeinen Steinen durch ihre Schönheit, ihren Glanz, ihre Durchsichtigkeit, ihre lebhaften Farben, ihre Festigkeit und vorzüglich ihre Seltenheit, denn wären sie so gemein als Glas, so würden sie auch nicht höher geachtet werden, als Glas.

Der Diamant, der vorzüglichste unter allen Edelsteinen, hat gar keine Farbe, sprüht aber, gut geschliffen, das schönste Feuer und ist von solcher Härte, daß das beste stählerne Werkzeug ihn nicht anzugreifen vermag. Nur mit dem Diamant selbst kann man den Diamant schleifen und poliren; desto leichter wird er aber von dem Feuer zerstört, denn bei genauer Untersuchung hat sich gefunden, daß er nichts anders als verdichteter Kohlenstoff ist. Mit dem Diamant kann Glas zerschnitten werden; mit seinem Pulver schleift man ihn selbst und andere Edelsteine. Die schönsten Diamanten sind die ostindischen aus dem Königreich Golconda, aus Visapur und Bengalen. Auch Brasilien ist reich daran; sie haben aber bei weitem nicht denselben Werth, und noch geringer sind die Böhmischen. Der größte Diamant, den man kennt, ist etwa von der Größe eines Taubeneies. Alle werden nach Karath und Gran verkauft. Vier Gran gehen auf den Karath. Ein Diamant von einem einzigen Gran oder dem 60. Theil eines Quentchens kostet bisweilen fünf oder sechs Gulden, von zwei Gran, eilf Gulden; von drei Gran 25 bis 30 Gulden.

Der Rubin ist roth, und nach dem Diamant der schönste und härteste Edelstein. Ist er hoch feuerroth, so nennt man ihn Karfunkel; ist er violetroth, so heißt er Spinel. Die rosenrothen nennt man Ballas-Rubine. Die schönsten kommen aus Hinterindien und aus der Insel Ceylon. Den Rubin greift keine Feile an.

Der Sapphir. Ein prächtiger himmelblauer Edelstein, der von vorzüglicher Schönheit in Hinterindien gefunden wird. Auch Böhmen und Schlesien liefern Sapphire; sie kommen aber den orientalischen bei weitem nicht an Werthe bei.

Der Smaragd ist grün, und bald heller, bald dunkler von Farbe. Am schönsten kommt er aus Ostindien, dann auch aus Peru und Brasilien. Der böhmische Smaragd hat nicht denselben Werth.

Der Chrysolith. So wie der Smaragd grasgrün ist, ist dieser gelblich grün. Er kommt wahrscheinlich aus dem türkischen Asien.

Der Beryl. Noch ein grüner Edelstein. Man nennt ihn auch Aquamarin. In der Regel ist er meergrün; eine Abart aber, Goldberyl genannt, spielt ins Goldgelbe. Die edleren dieser Steine kommen aus Ostindien, die minder edeln aus Böhmen.

Der Hyacinth ist oft gelblichroth, öfters auch hochroth und bräunlichroth. Die Königreiche Calicut und Camboin in Ostindien liefern den schönsten. Auch in Böhmen und Schlesien wird er gefunden obgleich schlechter.

Der Topas ist citronengelb, auch noch von höherer Farbe. Man bringt ihn aus Ostindien, aus Brasilien und Sachsen; der ostindische ist der schönste. Der böhmische ist schwärzlich gelb und wird wenig geachtet.

Der Amethyst ist violetblau, bald ins Braune, bald ins Grüne spielend. Der orientalische ist der schönste und theuerste. Auch in Deutschland findet man ihn, und zwar in so großen Stücken, daß sogar Dosen, Stockknöpfe und andere kleine Kunstsachen davon gemacht werden.

Die Granaten gräbt man in Böhmen oft schöner als die orientalischen. Sie sind in der Regel dunkelroth, bisweilen auch gelb oder grüngelb.

Der Chalcedon ist nur halb durchsichtig und milchblau von Farbe. Eben so der Opal.

Der Agat, ein schöner Stein von verschiedenen Farben, ist nicht selten. Am höchsten wird der orientalische geschätzt. In Deutschland findet er sich so häufig, oft in so großen Stücken, daß man ihn nicht unter die Edelsteine rechnen kann. Er ist ungemein hart. Der Karniol, Sardonyx, Chrysopras sind besondere Gattungen von Achat.

Der Lasurstein gilt ungeachtet seiner prächtigen himmelblauen Farbe aber nur für einen halben Edelstein. Es wird aus demselben die theuerste aller Mahlerfarben, das Ultramarin, verfertigt. Der Labradorstein hat eine schwärzliche Grundfarbe, schillert aber bei gutem Licht in alle Farben des Regenbogens.

# Zweite Klasse.

## Die Salze.

Unter Salz versteht man einen Körper, der sich in Wasser leicht auflöst, und einen stechenden ganz besondern Geschmack auf der Zunge zurück läßt, der leichter zu fühlen als zu beschreiben ist. Die Salze vermischen sich leicht mit fremden Stoffen und schießen, wenn sie trocknen, zu Krystallen an. Sämmtlich bestehen sie aus irgend einer Säure mit einem Laugensalze verbunden. Unter seinen verschiedenen Gattungen sollen hier nur die wichtigsten angeführt werden.

Das Koch- oder Küchensalz findet sich in dem Meere, in Landseen, in Quellen und Brunnen, auch in festem Zustande in Flötzgebirgen. Aufgelöst trifft man es sogar in den Gewächsen, und in dem Blut der Thiere an. Das Seesalz wird aus dem Seewasser gewonnen; das Brunnensalz oder Quellsalz aus den Salzquellen, das Steinsalz aus den festen Salzsteinmassen in den Gebirgen. Das Salzwasser oder die Sohle wird so lange in der Luft und in großen Pfannen abgedampft, bis sich das Salz in Krystallen ansetzt. Von guter Sohle müssen hundert Pfund Wasser zwanzig Pfund Salz geben. Das Steinsalz ist gröber als das Quellsalz und spielt bisweilen in mancherlei Farben. Es wird entweder in großen Blöcken aus dem Innern der Berge herauf gewunden, wie z. B. in den Salzschachten zu Wielizka, in Gailizien, oder erst in grossen Gruben oder sogenannten Salzkammern aufgeweicht und als Sohle in die Salzsiedereien geleitet, wie zu Hallein im Salzburgischen. Was aber manche Schriftsteller von dem

entzückenden Glanze träumen, den die Decken und Säulen dieser Salzwerke von vielen hundert Lampen erleuchtet umherstrahlen, was sie von den Straßen sagen, welche die Wohnungen der Bergleute unter der Erde bilden, und den Fuhrwerken, die beständig darauf ab und zufahren u. s. w., ist eitle Fabel. Das Innere der Bergwerke von Wieliczka, so wie alles andere, sieht finster und feucht aus, wie ein Kellergewölbe; es sind nirgends ganze Reihen von Wohnungen und noch weniger ein entzückender Glanz zu sehen. Trübe Handlampen sind die einzigen Lichter, die man sieht, und eine Art von Kapelle, ein Pferdestall mit einer Kammer für den Knecht, dann einige Magazine und Behältnisse in den Salzstein gehauen, die einzigen Gebäude. Man bedarf keiner andern, denn Abends kehren sämmtliche Arbeiter in die Oberwelt zurück. — Das Seesalz ist von feinerem Geschmack als das Quell- und Bergsalz. Es wird aus dem Meerwasser gewonnen, das man in warmen Ländern in flache Gruben am Seegestade leitet und an der Sonne abdampfen läßt. In kalten Ländern läßt man das Seewasser gefrieren, denn dadurch sondern sich die Salztheile vom Wasser ab, und sinken zu Boden. Man wirft das Eis alsdann weg und dampft das Salzwasser unten am Boden in einer Salzpfanne ab. — Die Heringe und die meisten andern Seefische werden mit Seesalz eingesalzen.

Der Salmiak. Es gibt natürlichen und künstlichen Salmiak. Den natürlichen findet man in der Nähe feuerspeiender Berge, wo man auch den aufsteigenden Salmiakdampf mit übereinandergelegten Ziegeln auffangen kann. Der künstliche wird in Aegypten aus dem Ruß des verbrannten Kameelmistes, in Deutschland und andern europäischen Staaten aber, aus Urin und Steinkohlenruß sublimirt. Der reine

Salmiak ist ein sehr weißes, halb durchsichtiges Salz von urinartigem Geschmack. In Wasser aufgelöst greift er alle Metalle an. Man gebraucht ihn auf solche Art zum Verzinnen des Kupfers, des Messings, des Eisens, zum Anlöthen der Knöpfe an ihre Oehre, der Nägel an messingene Köpfe. Man macht Gebrauch davon in der Färberei, beim Schmelzen des Goldes und in der Medizin.

Der Alaun. Auch der Alaun wird nur selten rein in der Natur gefunden; doch trifft man ihn bisweilen in Silbergruben, entweder ganz weiß, oder etwas ins Röthliche spielend an. Desto mehr wird durch Kunst verfertigt, indem man Alaungestein wie Kalk brennt, mit Wasser übergießt und in einem Kessel aussiedet. Der Alaun ist besonders den Färbern unentbehrlich, denn durch ihn erhalten manche Farben erst ihren rechten Glanz und ihre volle Schönheit; durch ihn werden sie auch dauerhafter und verbinden sich inniger mit den gefärbten Zeugen. Auch von Gerbern und andern Handwerkern und Künstlern wird viel Alaun verbraucht, und selbst in der Medizin leistet er gute Dienste, besonders zur Heilung frischer Wunden.

Der Vitriol. Sehr selten wird auch der Vitriol rein in der Natur angetroffen; man verfertigt ihn aber eben so wie den Alaun, in großer Menge, durch Kunst. Es gibt Eisen-, Kupfer-, Zink-, Kobaltvitriol, je nachdem sich Schwefelsäure mit dem einen oder dem andern dieser Metalle verbindet. Der Eisenvitriol besteht in schönen, grünen Kristallen, die aber an der Luft rostgelb werden; der Kupfervitriol sieht bläulich, der Zinkvitriol weiß aus. Alle diese Vitriolarten werden häufig in der Färberei und in der Medizin gebraucht. Aus Galläpfeln und Vitriol, jedes zu gleichen Theilen, wohl zerstoßen und mit Bier übergossen,

macht man Schreibdinte. Eben so färbt man schwarz damit, und mit andern Zusätzen auch andere Farben.

Der Salpeter. Ein Salz, das in Kellern, alten Gewölben und Ställen, in nadelförmigen und andern Krystallen anschießt. Es ist durchscheinend und weißlich von Farbe. Selten aber findet man es ganz rein und noch weniger in hinreichender Menge: Deswegen muß hier abermals die Kunst das Beste thun. Man verbraucht nicht nur viel Salpeter zum Einpöckeln des Fleisches, sondern man verfertigt auch damit das Schießpulver und das Scheidewasser. Beständig bedarf man daher einer großen Menge. Deswegen sind auch die Salpetersieder nie müßig, und ersetzen durch ihren Fleiß was die Natur nicht von selbst gegeben hat, indem sie aus salpeterhaltigem Gestein Salpeterlauge ausziehen, und damit weiter nach den Regeln ihrer Kunst verfahren.

Der Borax. Ein weißes Salz, aus Ostindien kommend, das den Metallarbeitern als Mittel dient, die Metalle leichter in Fluß zu bringen, und das auch in Glasfabriken, bei Feuerwerken und zu andern Künsten gebraucht wird. In Holland wird dieses Salz erst vollends gereiniget. Roh wird es nicht nur in Ostindien, sondern auch in Persien, Tibet, China, Japan theils aus einer grauen mergelartigen Erde durch Auslaugen gewonnen, theils aus gewissen Seen genommen, deren Wasser damit geschwängert ist, und in welchen es sich in großen Stücken auf dem Boden ansetzt. In diesem Zustand kommt er unter dem Namen Tinkal in den Handel.

## Drtte Klasse.

# Die brennbaren Materien.

Das Mineralreich hat seine Oele, Harze, Fett, eben so wie das Thier- und das Gewächsreich. Dahin gehören unter andern Folgende.

Das Erdöl. Man nennt es auch Bergöl oder Steinöl, wovon die reinste Gattung Naphtha heißt. Im Ganzen kommt das Erdöl mit den vegetabilischen und thierischen Oelen überein; die Naphtha ist aber noch feiner und flüchtiger als Terpenthinöl und Weingeist, denn sie verfliegt selbst nach und nach aus verstopften Gefäßen. Man findet das Erdöl theils rein, theils vermischt oder in andere Mineralien verflossen. In den Thon-, Kalk-, Schiefer-, Steinkohlen-, Flötzgebirgen kommt es aus Spalten und Klüften, mit Wasser vermischt, hervor. Die reinste und feinste Naphtha aber quillt in Persien aus besondern Grotten, die sorgsam verschlossen werden. Von Farbe ist sie weißgelb, und ihr Geruch, obgleich sehr stark und durchdringend, ist doch höchst angenehm. Bei ihrem flüchtigen Wesen, entzündet sie sich sehr leicht am Feuer: folglich muß man vorsichtig damit umgehen. Persien liefert, wie schon bemerkt worden ist, die köstlichste Naphtha; von etwas geringerer Güte quillt sie aber auch in Frankreich und Italien. Die schlechtere ist nicht mehr so weiß und so flüchtig wie jene, darum wird sie auch nur selten in der Medizin gebraucht, sondern wird wie gemeines Oel zu Lampenlicht benutzt. In den Umgebungen der persischen Stadt Baku ist der Boden so reich an Bergöl, daß er sich öfters entzündet und in bunten hellen Far-

ben brennt. Besonders heilig ist darum dieser Ort den persischen Feueranbetern.

Der Asphalt, oder das Judenpech, Bergpech, ist nichts anders als ein verhärtetes Bergöl. Es sieht von Farbe schwarzbraun aus, wie das gemeine Schusterpech, ist aber härter. Man findet es theils in der Erde, theils auf gewissen Seen schwimmend. Man bereitet daraus Kerzen, die sehr gut brennen, besonders aber bedient man sich desselben zu mancherlei Firnissen, vorzüglich den Kupferstecherfirniß, die Kupferplatten zu überziehen, auf denen er mit Wachsstockruß noch mehr geschwärzt wird. Das todte Meer in Palästina heißt der Asphaltsee weil es eine große Menge Asphalt bei sich führt.

Der Schwefel. Jedermann kennt unsern blaßgelben Schwefel; es gibt aber auch grünlichen und röthlichen, und er ist entweder gediegen, das heißt unvermischt mit andern Mineralien, oder vererzt, d. i. mit Erz durchzogen. Der reine natürliche Schwefel heißt bei den Apothekern Jungfernschwefel. Dieser findet sich besonders in großer Menge in der Nähe feuerspeiender Berge. An dem Fuß des Aetna, des Vesuv, und der Vulkane auf Island stößt man auf Schuh hohe Lagen; aber auch in Deutschland ist kein Mangel daran. Gleichwohl ist er hier meistens mit Kiesen und Metallerzen vermischt, von denen er erst sorgfältig gereiniget werden muß. In großer Menge gebraucht man ihn zur Verfertigung des Schießpulvers, zur Scheidung der Metalle, zum Abformen der Münzen und zu mancherlei Zwecken in der Medizin.

Der Bernstein. An den Küsten von Preußen und Pommern wird von dem Meere ein schöner gelber, halb durchsichtiger Stein ausgeworfen, der, allem Anschein nach, ein

verhärtetes Harz ist, denn er schmilzt im Feuer und in seinem Innern zeigen sich bisweilen Fliegen, Spinnen, Ameisen, und andere Insekten, auch Fichtennadeln, Fichtenrinde und Zapfen: Ein deutlicher Beweis daß dieses Harz einst flüssig war, und diese Insekten erst mit den Füßen daran hangen blieben, dann allmählig ganz damit übergossen wurden. Wahrscheinlich gingen in irgend einer großen Erdrevolution ganze Waldungen in dem Meere unter, und das Harz verhärtete in dem Seewasser, von dem es nach und nach ausgespieen wird. Manche Klumpen sind von der Größe eines Menschenkopfes; meistens aber sind es viel kleinere Stückchen, jedoch zum Theil ansehnlich genug um Stockknöpfe, Flöten, Korallen und Spielmarken daraus zu drehen. Der Abgang dient als Rauchwerk, denn er verbreitet einen sehr angenehmen Geruch, wenn er verbrennt wird. Seit einiger Zeit hat man auch weit vom Meer in dem Innern der Erde Bernstein von gleichen Eigenschaften gefunden. Er hat so wie jener, wenn er gerieben wird, die Kraft, leichte Körper wie Strohsplitter, Sägspäne, Papierschnittchen an sich zu ziehen und wieder abzustoßen. Da nun der griechische Name des Bernsteins Elektron ist, so hat er dieser Eigenschaft wegen, der Elektricität ihren Namen gegeben.

Die Steinkohlen. Wirklich gleichen die Steinkohlen steinernen Kohlen, denn sie sind meistens schwarz und hart wie Stein, und brennen im Feuer wie Kohlen, weswegen sie auch in ganzen Ländern, z. B. in Großbritannien, die Stelle des Brennholzes vertreten. Wahrscheinlich rühren sie auch aus dem Pflanzenreiche her, denn an manchen kann man noch die Rinde und die Fasern des Holzes erkennen. Auf einigen findet man auch Abdrücke von

Gewächsen, und aus dem Allen folgert man, daß sie aus versunkenen Waldungen herrühren. Bei andern möchte man aber doch lieber glauben, sie bestehen aus Thon, Kalk und ähnlichen Mineralien, die stark mit Erdöl durchzogen sind, zumal wenn man den ungeheuern Umfang der Steinkohlenlager bedenkt, die in England tief unter dem Meere hinlaufen, so daß Schiffe über den Kopf der Arbeiter wegsegeln. — Die Steinkohlen sind von viererlei Art 1) Glanzkohlen, die glänzend schwarz und sehr hart sind; 2) Gagathkohlen mit einem matten Glanze, aber nicht minder schwarz; 3) Schieferkohlen weicher als jene mit schiefrigem Gefüge; 4) die Braunkohlen, braunschwarz von Farbe und von erdiger Beschaffenheit. Unter diesen allen sind die Glanzkohlen die besten, und von der Art sind sie in den englischen Gruben. Auch Deutschland ist reich an diesem Naturschatz, der hauptsächlich in holzarmen Gegenden als ein besonderes Geschenk des Himmels anzusehen ist. Mit unserm Holz oder den gemeinen Kohlen verglichen, verdienen sie in jeder Rücksicht den Vorzug, denn sie glühen länger und geben eine größere Hitze. Es ist berechnet worden, daß man mit sieben Pfund Steinkohlen so weit reicht, als mit zwölf Pfund des besten Buchenholzes. Nur ist der Schwefeldampf der Steinkohlen und der Aschenstaub, den sie verbreiten, sehr beschwerlich.

Das Reißblei oder der Graphit. Jedermann kennt das Reißblei, aus welchem unsere Bleistifte geschnitten werden; nicht jeder aber weiß, daß es schmelz- und brennbar ist. Es wird von verschiedener Güte bei dem Zinn- und Eisenerz gefunden, und zwar in Deutschland so wohl als in andern Ländern. Keines kommt aber an Güte dem englischen Reißblei bei, aus dem man die berühmten

englischen Bleistifte schneidet, wenigstens demjenigen nicht, das aus den Gruben bei Keswick kommt und an Feinheit jedes andere übertrifft. Das Deutsche muß erst gereinigt, gemahlen, ausgeglüht und glühend festgepreßt werden, um es zum Zerschneiden brauchbar zu machen. Aus den gröbern Sorten macht man Schmelztiegel, oder man streicht die Oefen und die hölzernen Schrauben damit an, erstere, damit sie einen schönen Glanz bekommen, letztere, damit sie sich leichter winden.

# Vierte Klasse.

# Die Metalle.

Die wahren Metalle unterscheiden sich von den Steinen durch den ihnen eigenen Glanz, durch ihre Schmelzbarkeit, ihre Biegsamkeit, ihre Dehnbarkeit. Die Steine zerbrechen unter dem Hammerschlag, die Metalle dagegen strecken sich, und zwar so sehr, daß ein einziger Dukaten 200 Goldblättchen gibt, und aus einem Loth Gold mehr als hundert Ellen Draht gezogen werden. So ungemein aber auch die Metalle durch Strecken und Hämmern verdünnt werden können, so sind sie doch die undurchsichtigsten unter allen Mineralien, und das feinste Gold oder Silberblättchen läßt auch nicht den mindesten Lichtschein durch. Im Feuer zerfließen sie alle ohne Ausnahme, und zwar die einen leichter, die andern schwerer. Blei z. B. schmilzt leichter als Silber, Silber leichter als Eisen. Es gibt aber gewisse metallische Körper, an denen man nicht alle Eigenschaften der wahren Metalle wahrnimmt. Das Spiesglas z. B. ist nicht dehnbar, und kann wie ein gemeiner Stein zu Pulver zerstampft werden. Die Metalle dieser Art nannte man ehedem Halbmetalle, und nur das Eisen, Blei, Zinn, Kupfer, der Nickel, das Queckſilber, das Silber, das Gold, die Platina wurden für vollkommene Metalle gehalten. Nun glaubt man aber zu bessern Einsichten gekommen zu seyn, und achtet nicht mehr diesen Unterschied, sondern nimmt überhaupt 28 Metalle an, wozu außer den schon genannten auch noch der Braunstein, der Spiesglanz, Wismuth, Kobalt, Uran, Titan, Wolfram, Chrom, das Cerium, der Arsenik, Tantal, das Molybdän, der Zink und Tel-

nur gehören. Man findet diese Metalle theils gediegen, theils vererzt in den Bergwerken, und bisweilen so mit Gestein und Erde vermengt, daß ihre metallische Gestalt fast verloren gegangen ist. — Ueber ihre Entstehung ist man nicht ganz einig. Die meisten Mineralogen sind der Meinung, daß sie durch Schwaden oder Dämpfe entstehen, von welchen die Klüfte der Erzgebirge durchzogen werden.

Das Gold. Unter allen Metallen das edelste und theuerste, nicht nur seiner Seltenheit, sondern auch seiner andern Eigenschaften wegen. Kein anderes kommt ihm an Glanz und Dauerhaftigkeit bei. Es wird nicht von dem Rost zerfressen, nicht durch die Zeit, nicht einmal durch die Gewalt des Feuers zerstört. Schon dünne Vergoldungen halten sich Jahrhunderte lang; massives Gold aber ist unvertilgbar. Zwar ist es möglich es zu verändern, es unter der Gestalt eines Kalks, eines Pulvers zu verbergen; aber immer kann es in seinen vorigen Zustand wieder hergestellt werden. Der Goldschläger, der die Dehnbarkeit des Goldes kennt, schlägt einen Dukaten in ein paar hundert dünne Blättchen; und der Drahtzieher zieht einige hundert Ellen haarfeinen Draht daraus. Man findet dieses edle Metall in allen Theilen der Welt; am häufigsten aber in Amerika und Afrika, wo es theils rein (gediegen) oder vererzt aus den Bergwerken gegraben wird. Als Körner findet man es auch in vielen Flüssen und Bächen, die es aus den Gebirgen herführen; selten aber wird es gediegen in großen Klumpen angetroffen; doch fand man im Jahr 1732 in Brasilien einen Block, der 2560 Pfund schwer war, und auf mehr als eine Million Thaler geschätzt wurde. Ist das Gold in Gestein enthalten, so muß das Erz erst zerschlagen, zu Staub zerstampft, mit

Wasser angefeuchtet, mit Queckſilber vermiſcht und geknetet werden. Das Queckſilber ſucht alle Goldtheilchen auf und zerfrißt ſie. Nach einigen Wochen löst man die zuſammengekneteten Ballen wieder in Waſſer auf, ſondert das Queckſilber, das vermöge ſeiner Schwere auf dem Boden liegen bleibt, von der Erde ab, und bringt es in Schmelztiegeln in den Ofen, wo es verfliegt und das reine Gold im Tiegel zurückläßt. Der Queckſilberdampf wird aber aufgefangen, in einer Röhre durch kaltes Waſſer geleitet und wieder in Queckſilber verwandelt. So gewinnt man das reine Gold, aus welchem in der Münze Goldmünzen geprägt, oder von dem Goldarbeiter die koſtbarſten Geräthſchaften als Doſen, Uhrgehäuſe, Ketten, Ringe, Ohrengehänge verfertigt werden. An Schwere wird das Gold nur allein von der Platina übertroffen. Seine Feinheit wird nach Karathen beſtimmt. Das feinſte iſt von 24 Karath, bei den zwanzigkaräthigen iſt vier Karath Kupfer, bei dem ſechzehnkaräthigen acht Karath, bei dem zwölfkaräthigen die Hälfte Kupfer.

Die Platina. Man nennt die Platina auch das weiße Gold, denn wirklich hat ſie alle Eigenſchaften des Goldes, nur nicht ſeine Farbe und ſeine Weichheit. Dagegen übertrifft es noch das Gold an Schwere. Man kennt dieſes edle Metall erſt ſeit dem Jahr 1736, wo man es zuerſt in den Bergwerken von Amerika entdeckte; in der Folge fand man es aber auch in der ſpaniſchen Provinz Eſtremadura. Es zeigt ſich entweder in kleinen und größern Körnern ganz gediegen oder vererzt. Will man es ſchmelzen, ſo wird dazu das heftigſte Feuer erfodert, denn es iſt ſtreng flüſſiger als alle andere Metalle. Man kann es aber auch ſchmieden und ſchweißen wie Stahl, und wegen ſeiner großen Härte

nimmt

nimmt es die herrlichste Politur an. So wie aus Gold und Silber verfertigt man daraus Löffel, Uhrketten, Dosen; auch vermischt man es mit Kupfer und Arsenik und gießt treffliche Spiegel zu Teleskopen daraus. Ob es gleich seltener ist als das gelbe Gold, so steht es doch im Preis etwas niedriger; theurer ist es aber als Silber.

Das Silber. Nach dem Gold und der Platina ist das Silber das edelste und theuerste Metall. Ein einziges Pfund Gold ist aber so viel werth, als vierzehn Pfund Silber, denn dieses schöne, weiße, feste, glänzende Metall ist in viel größerer Menge vorhanden als das Gold. Die Minen von Potosi in Süd-Amerika sind unerschöpflich daran. Selbst unser deutsches Vaterland ist ungemein reich an Silber; besonders liefern der Harz und das sächsische Erzgebirge jährlich viele tausend Pfund, und öfters hat man die Lust zwanzig, dreißig, ja hundertpfündige Klumpen ganz gediegen aus der Erde zu graben. Meistens ist es aber vererzt, und in diesem Falle müssen die Silberstufen erst zerschlagen, zu Staub zerrieben, mit Queckſilber angeknetet und so behandelt werden, wie wir es schon bei dem Golde beschrieben haben. Je reiner das Silber ist, desto höher wird es gehalten. Oefters befindet sich aber bei der Mark Silber, die sechzehn Loth beträgt, ein bis vier Loth Kupfer. Wenn nun unter der Mark nur 15 Loth feines Silber sind, so nennt man es funfzehnlöthig: sind nur dreizehn Loth dabei, so ist es dreizehnlöthig u. s. w. Man muß sich also wohl nach dem Gehalte des Silbers erkundigen, ehe man Silberwaaren einkauft. Es werden aus diesem edlen Metalle Münzen, Leuchter, Uhren, Tafelgeschirr und andere Geräthschaften und

Kunstsachen verfertiget; viele andere auch nur damit plattirt oder dünne überzogen.

Das Queckſilber. In unſern Gegenden ſieht man das Queckſilber nicht anders als in flüſſiger Geſtalt, in welcher es ungefähr wie zerſchmolzenes Zinn, mit einem ſchönen Silberglanz ausſieht. In dieſem Zuſtande iſt es ſehr beweglich, und theilt ſich bei jeder Erſchütterung in eine Menge kleiner Kügelchen. Dagegen wird es in kalten Ländern, wie Sibirien, wenn der Froſt einen gewiſſen Grad erreicht hat, ſo hart, daß es kann gehämmert, gebogen, zerſchnitten werden. Eben ſo wie die andern Metalle trifft man das Queckſilber, in den Bergwerken, theils rein (gediegen), theils vererzt an. Idria, im Friaul hat ein auſſerordentlich ergiebiges Queckſilberbergwerk; eben ſo Almaden in Spanien; und die ungariſchen Berge ſind nicht minder ergiebig. In Idria quillt bisweilen das flüſſige Queckſilber in einem Strahl von der Dicke des kleinen Fingers aus den Felſen; allein kaum einen Tag lang. In weit größerer Menge findet man es vererzt, ſo, daß es von dem Geſtein, oder dem Schwefel, erſt geſchieden werden muß. Sehr gern vermiſcht ſich das Queckſilber auch mit andern Metallen und löst ſie auf. Man bedient ſich daher deſſelben zur Vergoldung des Silbers und Kupfers. Will z. B. ein Goldarbeiter eine ſilberne Halskette vergolden, ſo zerſchlägt er das Gold in dünne Blättchen und wirft dieſe in eine Büchſe voll Queckſilber. Ehe es Morgen wird, iſt es aufgelöst; das Queckſilber aber hat ſeine weiße Farbe behalten, und niemand ſieht ihm an, daß es ſich mit Gold geſättiget hat. Nun wirft der Goldarbeiter auch die Kette in die

Büchſe und ſchüttelt ſie wacker herum. Sogleich hängen ſich die Queckſilbertheilchen an die ſilberne Kette, die er nun herausnimmt und in einem Schmelztiegel auf glühende Kohlen ſetzt. So bald der Tiegel bis zu einem gewiſſen Grade erhitzt iſt, verdampft das Queckſilber, das Gold aber womit es geſättigt war, bleibt an der Kette hangen. — Mit Queckſilber werden auch unſere Spiegel belegt. Man breitet nämlich eine hinlängliche Menge Queckſilber auf einem Blatte geſchlagenen Zinns aus, ſchiebt das fein polirte Spiegelglas darauf, und beſchwert es mit einem Stein, bis ſich die Maſſe feſt an das Glas geſetzt hat. — Auch in der Medizin iſt das Queckſilber von großem Nutzen.

Das Kupfer. Das Kupfer gehört nicht unter die edeln Metalle die dem Roſte und dem Feuer widerſtehen, wie Gold und Silber; es wird im Gegentheil von beiden verzehrt; deſſen ungeachtet iſt es aber von großem Nutzen, denn es dient nicht nur zum Legiren des Goldes und des Silbers, ſondern es werden auch Münzen daraus geprägt und durch Kunſt andere Metalle damit gemiſcht, auch neue hervorgebracht. Kupfer und Gold geben Semilor, Kupfer und Zink geben Meſſing. Kupfer und Zinn das Glockengut, woraus auch Kanonen gegoſſen werden. Größtentheils wird aber das Kupfer unvermiſcht zu Töpfen, Becken, Tortenmodeln, Waſſergefäßen, Keſſeln zum Küchengebrauch und für die Hutmacher, Färber, Bierbrauer, ferner zu Kupfertafeln, Draht, und dergleichen Dingen mehr verarbeitet. Man macht auch Kaffeekannen, Theemaſchinen und andere zierliche Gefäße daraus, denn das Kupfer nimmt eine ſchöne Politur an; nur Schade, daß es an der Luft leicht anläuft und roſtet. Eben

deswegen muß auch das Innere der Kochgefäße sehr rein gehalten werden, denn alles Fett und alle Säuren greifen dieses Metall an und erzeugen einen grünen Rost, den bekannten Grünspan, der ein heftiges Gift für den Menschen ist. Um dieß zu verhindern, wird zwar alles kupferne Kochgeschirr sorgfältig verzinnt; das Zinn verschwindet aber nach und nach, und dann kann nur durch Reinlichkeit Unglück vermieden werden. — Deutschland ist reich an Kupfer, besonders Tyrol; noch größeren Ueberfluß haben aber Schweden, Norwegen, Ungarn, und man findet es, eben so wie das Silber, theils gediegen, theils vererzt.

Das Zinn. Das feinste Zinn kommt an Glanz, Klang und Schönheit fast dem Silber bei, hat aber bei weitem nicht dieselbe Härte, sondern ist biegsam wie Blei und schmilzt sehr leicht im Feuer. Das schönste kommt aus England, wo man besonders in der Provinz Cornwallis sehr ergiebige Gruben hat. Fast nirgends findet man es jedoch gediegen, sondern immer vererzt. Ist es geläutert, so gießt man daraus allerlei schönes Tischgeschirr, und andere Gefäße, oder man verwendet es zur Verzinnung des weißen Blechs, des Kupfers, des Eisens, oder man vermischt es mit Kupfer zu Glocken und Kanonengut, auch mit Zink, Wismuth, Messing zu andern Metallen, oder man schlägt es unvermischt zu Staniol (Blattzinn), womit die Spiegel belegt werden. Auf solche Art ist das Zinn von vielfachem Nutzen.

Das Blei. Mit dem Zinn hat das Blei die Weichheit und leichte Schmelzbarkeit gemein; es ist aber schwerer als Eisen, übrigens ein sehr gemeines, und nützliches Metall.

Kärnthen, Steiermark, Oesterreich, Tyrol haben eine Menge Bleigruben; besonders aber England. Selten wird es gediegen, fast immer vererzt angetroffen. Seines geringen Preises wegen, werden öfters ganze Dächer damit gedeckt. Man gießt daraus Röhren, Kugeln, Schrot, Gewichte, Fensterblei und, mit Wismuth versetzt, Buchdruckerlettern; auch wird durch Kunst weißes Bleiweiß daraus bereitet, das nichts anders ist, als Bleirost. Dieser Rost und das Blei überhaupt, besonders auch der Bleidampf sind innerlich Gift für den menschlichen Körper, äußerlich aber wird das Blei unter mancherlei Gestalten als ein gutes Heilmittel gebraucht.

Das Eisen. Das gemeinste, zugleich aber auch das nutzbarste unter allen Metallen. Gediegen findet man es nur selten; vererzt aber in unglaublicher Menge, und kleine Theilchen davon hat man sogar unter dem Blut der Thiere entdeckt. Sein Werth besteht in seiner Härte und Festigkeit, worin es alle andern Metalle weit übertrifft. Dabei ist es aber doch zäh und geschmeidig genug, daß es sich glühend hämmern und in dem höchsten Grade der Glut mit andern Eisenstücken unzertrennlich, zusammenschweißen läßt. Man kann es auch in allerlei Formen schmieden. Noch um einen Grad weiter erhitzt, fängt es an zu schmelzen und dann gießt man daraus Kanonen, Mörser, Oefen, Kessel, Töpfe und anderes Küchengeschirr, ja sogar Ringe, Kreuzchen und dergleichen Schmuckwaaren mehr. Auch das Eisen muß aus dem Erz geschmelzt werden, und dieß kann nicht anders, als mit einem großen Aufwand an Holz, unter einem entsetzlichen Feuer, in einem sogenannten Hochofen geschehen, der eine doppelte vier bis sechs Fuß dicke Mauer hat. Hier sprüht

das flüssige Metall unten zu einer Röhre heraus und wird sogleich in Formen geleitet, oder man bearbeitet es erst noch mehr unter dem Hammer. Das Gestein aber bleibt in dem Ofen zurück. Aus dem feinsten Eisen wird auch der Stahl bereitet, der dasselbe an Härte und Schnellkraft noch weit übertrifft, und fein poliert dem Silber an Glanze gleich kommt, weshalb auch Arbeiten von größter Schönheit daraus verfertigt werden. Aus Eisen und Stahl werden eine Menge Werkzeuge der Handarbeiter, die Beschläge an Kutschen, Wagen, Pflügen, Nägel und Draht verfertigt.

Der Magnet. Auch der Magnet ist eine Gattung von Eisenerz, das zwei sehr merkwürdige Eigenschaften hat, denn erstlich zieht es Eisen oder eisenhaltige Materien an sich, und theilt ihnen sogar seine Anziehungskraft mit, wenn sie damit gestrichen werden; und zweitens zeigt eine daraus verfertigte oder damit gestrichene Nadel, wenn sie sich in einer freischwebenden Lage befindet, immer mit der einen Spitze nach dem Nordpol, mit der andern nach dem Südpol. Auf dieser Wahrnehmung beruht die so wichtige Erfindung der Magnetnadel.

Der Zink. Ein weißes glänzendes Metall, das fast wie Zinn aussieht, aber viel spröder ist und nicht so leicht schmilzt. Wirft man davon in offenes Feuer, so brennt es mit bläulicher Farbe. Mit Kupfer zusammengeschmolzen, entsteht daraus Messing. Gewöhnlich nimmt man hiezu in den Messinghütten eine besondere Gattung von Zinkerz, Galmei genannt.

Der Wismuth. Auch der Wismuth hat äußerlich große Aehnlichkeit mit dem Zinn. Er ist weiß, spielt aber in mancherlei Farben, und anstatt dehnbar zu seyn, wie das

Zinn, ist er vielmehr so zerbrechlich, daß er sich mit einem Hammer zu Pulver zerschlagen läßt. Zwar schmilzt er im Feuer; bei zu heftiger Glut verwandelt er sich aber am Ende in Glas. Die Zinngießer mischen etwas Wißmuth unter das Zinn, um es fester zu machen; die Schriftgießer geben damit den Lettern mehr Härte, die Blechschmiede gebrauchen es als Schlagloth zum Löthen, und die Färber bereiten eine schöne blaue Farbe daraus.

Das Spießglas. Auch das Spießglas (Antimonium) ist so spröde daß man es leicht zu Pulver zerstampfen kann. An Farbe gleicht es dem Zinn. In der Scheide- und Arzneikunst, auch von verschiedenen Handwerkern wird es sehr stark gebraucht.

Der Kobalt, ein stahlgraues ins Röthliche schimmerndes Erz, ist besonders wichtig wegen der Smalte, einer schönen blauen Mahlerfarbe, die daraus bereitet wird. Er ist so spröde, daß er sich mit dem Hammer in Brocken zerschlagen läßt. Röstet man ihn in diesem Zustande über dem Feuer, so verwandelt er sich in ein schwarzes Pulver, das mit Glas oder Kiesel und Potasche zusammengeschmolzen jene schöne Farbe gibt.

Der Arsenik. Als Metall steht der Arsenik, seinem äußeren Ansehen nach, in der Mitte zwischen Zinn und Blei. In den Bergwerken aber findet man ihn gediegen, vererzt und verkalkt. Bringt man ihn ins Feuer so löst er sich bald in einem weißen Dampf auf, der einen Knoblauchgeruch und einen süßlichen Geschmack hat. Als Kalk ist er für Menschen

und Thiere ein fürchterliches Gift, von dem schon eine kleine Menge den Tod bringt, wenn nicht plötzlich diensame Mittel vorgekehrt werden. Es stellen sich heftiges Erbrechen und Krämpfe ein. Die Sinne werden verwirrt, der Leib schwillt, blaue Flecken kommen zum Vorschein und unter schrecklichen Zufällen erfolgt endlich der Tod. Wer ihm entgeht, der verliert wenigstens die Haare und bleibt elend sein Lebenlang. Das sogenannte Mausgift und das Rauschgelb in den Mahlkästchen der Kinder ist nichts anders als Arsenikkalk.

# Register.

## A.


| | Seite |
|---|---|
| Aal | 225 |
| Aalraupe | 226 |
| Abgottsschlange | 205 |
| Abrikosenbaum | 360 |
| Ackerlerche | 131 |
| Ackermännchen | 133 |
| Adler, gemeiner | 168 |
| Adlerholzbaum | 391 |
| Admiral | 290 |
| — — gemeiner | 343 |
| — — geperlter | 343 |
| — — Ober- | 343 |
| Aemmerling | 137 |
| Aesche | 229 |
| Affe | 83 |
| Afterjungfer | 297 |
| Afterkriecher | 318 |
| Aftermoos | 437 |
| Afterspinne | 330 |
| Afterwurm | 334 |
| Agat | 452 |
| Aglaster | 153 |
| Ahinga | 190 |
| Ahorn | 363 |
| Ai | 85 |
| Akazie | 364 |
| Alabaster | 445 |
| Alaun | 455 |
| Alligator | 208 |
| Aloe | 418 |
| Alse | 238 |
| Amberbaum | 385 |
| Ameise | 309 |
| — — zerstörende | 312 |
| Ameisenbär | 86 |
| Ameisenfresser | 86 |
| Ameisenlöwe | 297 |
| Amethyst | 451 |
| Amianth | 448 |
| Amphibie | 191 |
| Amsel | 148 |
| Ananas | 417 |
| Anta | 81 |
| Antilope | 89 |
| Apelsine | 375 |
| Apfelbaum | 359 |
| Aras | 181 |
| Arekapalme, gemeine | 394 |
| — — kohltragende | 394 |
| Armadil | 87 |
| Armpolyp | 349 |
| Aron | 418 |
| Arsenik | 471 |
| Artischocke | 405 |
| Asant | 419 |
| Asbest | 448 |
| Asphalt | 458 |

S.

Auerhahn . . 144
Auerochs . . 81
Auster . . . 346

B.

Bachschnake . . 315
Bachstelze . . 132
Badeschwamm . . 351
Bär, gemeiner . . 98
— — weißer . . 98
Bärlapp . . . 437
Baldrian . . . 411
Balsambaum . . 384
— — peruvianischer . 385
Bambusrohr . . 434
Bananen . . . 417
Bandwurm . . 335
Baobab . . . 395
Barbe . . . 223
Barsch . . . 226
Basalt . . . 443
Bataten . . . 417
Baumeule . . 174
Baumlerche . . 131
Baummarder . . 64
Baumschnecke . . 342
Baumwanze . . 281
Baumweisling . . 289
Baumwollenstaude . 420
Becassine . . . 163
Belladonna . . 411
Berberizenstrauch . . 370
Bergfink . . . 136
Bergflachs . . 448
Bergkristall . . 446
Bergöl . . . 457
Bergpech . . . 458
Bernstein . . . 458
Beryl . . . 451
Betelpfeffer . . 382
Bettwanze . . 280
Beutelmeise . . 138
Beutelthier . . 88
Bezoarbock . . 89

S.

Biber . . . 65
Biene . . . 300
Bienenfresser . . 155
Bilsenkraut . . 412
Bimsstein . . . 444
Binse . . . 430
Birke . . . 362
Birkenwanze . . 281
Birkhahn . . . 145
Birkheher . . . 150
Birnbaum . . 359
Bisamente . . 123
Bisamschwein . . 86
Bisamthier . . 124
Bison . . . 82
Bittererde . . . 447
Blasenbandwurm . . 335
Blasenkäfer . . 274
Blattkäfer . . 268
Blattlaus . . . 282
Blattlauslöwe . . 299
Blattsauger . . 283
Blattwickler . . 294
Blaukehlchen . . 132
Blaumeise . . 138
Blauspecht . . 154
Blei . . . 222
Bley . . . 468
Blindschleiche . . 203
Blutfink . . . 141
Bluthänfling . . 134
Blutigel . . . 338
Blutsauger . . 57
Bockkäfer . . . 273
Bohrkäfer. . . 265
Bohrmuschel . . 347
Bolus . . . 441
Bombardierkäfer . . 271
Bonnetfisch . . 248
Bonnite . . . 248
Borax . . . 456
Borkenkäfer . . 265
Bovist . . . 437
Brätling . 250. 435

S.

Brasilienholzbaum . 389
Braunfisch . . 112
Braunnachtigal . . 130
Brausehahn . . 164
Breme . . . 317
Bremse . . . 317
Brieftaube . . 126
Brillenschlange . . 206
Brombeere . . 372
Brombeerwanze . . 281
Brotbaum . . 396
Bruchschlange . . 203
Buche . . . 361
Buchfink . . . 136
Buchsbaum . . 374
Buchweizen . . 428
Bücherscorpion . . 330
Buckelochs . . 82
Büffel . . . 81
Buschspinne . . 329

C.

Cactus, gemeiner . 284
Campechebaum . . 389
Cassavestaude . . 397
Cassie . . . 387
Ceder . . . 368
— — russische . . 367
Chalcedon . . 452
Chamäleon . . 209
Chamille, gemeine . 410
Champignon . . 435
Changeant . . . 290
Chinabaum . . 387
Chinarinde . . 387
Chrysolith . . 451
Cochenille-Cactus . 285
Cochenille-Schildlaus . 284
Condor . . . 167
Copaivabalsambaum . 385
Cuntur . . . 167
Curcume . . . 422
Cypresse . . . 373

D.

Dachs . . . 45
Damhirsch . . 41
Dämmerungsfalter . 291
Dattelmuschel . . 348
Dattelpalme . . 392
Delphin . . . 111
Diamant . . . 450
Dinkel . . . 426
Distelfink . . . 134
Dohle . . . 152
Dompfaff . . . 141
Dorade . . . 245
Dorsch . . . 244
Drachenbaum . . 386
Dromedar . . . 69
Dronte . . . 177
Drossel . . . 147
Dudu . . . 177

E.

Ebenholz . . . 390
Edelfalke . . . 171
Eiche . . . 361
Eichhorn . . . 46
— — fliegendes . 48
Eidechse . . . 198
— — gemeine . . 199
— — grüne . . 199
Eidergans . . 186
Eierschwamm . . 435
Einsiedler . . 323
Eisbär . . . 97
Eisen . . . 469
Eisenholz . . . 391
Eispflanze . . . 424
Eisvogel . . . 162
Elennthier . . . 77
Elephant . . . 71
Elster . . . 153
Ente . . . 122
Ephemere . . . 298
Erbsenkäfer . . 369

| | S. |
|---|---|
| Erdbeere | 405 |
| Erde | 440 |
| Erdfloh | 268 |
| Erdnuß | 401 |
| Erdöl | 457 |
| Erdschnecke | 339 |
| Erdvielfuß | 332 |
| Erle | 364 |
| Esche | 363 |
| Esel | 26 |
| Essigälchen | 353 |
| Eule | 172 |
| — — graue | 174 |
| Euphorbie | 415 |
| **F.** | |
| Falke | 170 |
| Fangheuschrecke | 279 |
| Farrenkraut | 438 |
| Fasan | 127 |
| Faulthier | 85 |
| Faustspinne | 330 |
| Federbuschpolyp | 350 |
| Federharzbaum | 385 |
| Feige, indianische | 398 |
| Feigenbaum | 376 |
| Feldgrille | 277 |
| Feldlerche | 131 |
| Feldmaus | 52 |
| Feldsperling | 140 |
| Fernambukholz | 389 |
| Fettgans | 188 |
| Feuerkröte | 198 |
| Feuerschwamm | 436 |
| Feuerstein | 446 |
| Fichte | 366 |
| Fieberrinde | 387 |
| Fingerhut | 415 |
| Fink | 136 |
| Finkenhabicht | 171 |
| Finnfisch | 109 |
| Firniß-Sumach | 398 |
| Fisch | 214 |
| Fischaar | 169 |
| Fischadler | 169 |
| Fischotter | 68 |
| Flachs | 406 |
| Flammingo | 186 |
| Flechte, isländische | 438 |
| Fledermaus | 56 |
| Fliege | 313 |
| — — spanische | 274 |
| Fliegenfalle | 422 |
| Fliegenschnäpper | 142 |
| Fliegenschwamm | 436 |
| Fliegenwanze | 281 |
| Fliegfisch | 248 |
| Flintenstein | 446 |
| Floh | 325 |
| Florfliege | 299 |
| Flügellose | 319 |
| Flunder | 236 |
| Flußkrebs | 319 |
| Flußpferd | 80 |
| Flußspath | 445 |
| Fohre | 367 |
| Forelle | 216 |
| Fregatte | 185 |
| Frett | 63 |
| Frosch | 193 |
| Fuchs | 61 |
| **G.** | |
| Gangeskrokodil | 208 |
| Gangfisch | 237 |
| Gallwespe | 309 |
| Gans | 120 |
| Gareis | 221 |
| Gartenfink | 136 |
| Gartenschnecke | 342 |
| Gartenspinne | 329 |
| Gazelle | 90 |
| Gecko | 210 |
| Geier, gemeiner | 166 |
| Gelbwurz | 422 |
| Gemse | 42 |
| Gentian | 410 |
| Gerste | 427 |
| Gewürzbaum | 379 |

S.

Gibbon . . . 85
Giftbaum . . . 397
Gifthahnenfuß . . 414
Giftroche . . . 239
Gift-Sumach . . 398
Gimpel . . . 141
Giraffe . . . 82
Gold . . . 463
Goldadler . . . 169
Goldammer . . 137
Goldbutte . . . 246
Goldrossel . . . 156
Goldfasan . . . 127
Goldfisch . . . 245
Goldhähnchen . . 143
Goldkäfer. . . . 262
Goldschleihe . . 221
Goldwolf . . . 96
Gottesanbeterin . . 279
Grabwespe . . . 308
Granatbaum . . 375
Granate . . . 451
Granit . . . 449
Grasfrosch . . . 195
Grashüpfer, grüne . 277
Grasmücke . . . 130
Grasraupe . . . 293
Greifgeier . . . 167
Grille . . . 276
Grünfink . . . 136
Grünling . . . 136
Grünspecht . . . 154
Grundel . . . 228
Gürtelthier . . . 87
Gummi elast. . . 385
Gummiguttabaum . 386
Gummilack-Schildlaus . 285
Gurke . . . 403
Gyps . . . 445

H.

Habicht . . . 170
Häufling . . . 134
Hafer . . . 427
Haft . . . 298
Hagedorn . . . 369
Hahn . . . 117
— kalekutscher . . 119
Hahnenfuß . . . 414
Hai . . . 240
Hainbuche . . . 365
Halbflügler . . 275
Halbkaninchen . . 90
Hamster . . . 48
Hanf . . . 406
Hannebuttenstrauch . 370
Hartriegel . . . 368
Hase . . . 42
Haselhuhn . . . 146
Haselmaus . . . 53
Haselnußstrauch . 370
Hasengeier . . . 167
Haubenente . . 123
Haubenlerche . . 131
Hausen . . . 233
Hausgrille . . . 276
Hausmarder . . 64
Hausmaus . . . 51
Hausschwalbe . . 139
Haussperling . . 140
Hausspinne . . 327
Hautflügler . . 299
Hecht . . . 217
Heerschnepfe . . 163
Heerwurmschnäcke . 315
Heher . . . 150
Heidel. . . . 428
Heidelbeere . . 372
Haidelerche . . 131
Heilbutt . . . 246
Heimchen . . . 276
Herbstzeitlose . . 414
Hering . . . 249
Herkuleskäfer . . 263
Hermelin . . 65. 95
Herrenpilz . . . 435
Heuschrecke . . 277
Himbeere . . . 372

| | S. |
|---|---|
| Hirnblasenwurm | 336 |
| Hirsch | 39 |
| Hirschkäfer | 263 |
| Hirschwolf | 60 |
| Hirse | 428 |
| Hollunderbaum | 369 |
| — spanische | 373 |
| Holzwespe | 309 |
| Honigkukuk | 180 |
| Honigmotte | 294 |
| Hopfen | 407 |
| Hornisse | 307 |
| Huhn | 116 |
| Hummel | 305 |
| Hummer | 321 |
| Hund | 33 |
| Hyacinth | 451 |
| Hyäne | 95 |

J.

| | |
|---|---|
| Jaguar | 95 |
| Jalappe | 419 |
| Jasmin | 374 |
| Jaspis | 447 |
| Ibis | 190 |
| Ichneumon | 100 |
| Jesuitenthee | 420 |
| Igel | 57 |
| Iltis | 63 |
| Indigo | 421 |
| Infusionsthierchen | 352 |
| Ingwer | 419 |
| Insekten | 252 |
| Insektendieb | 266 |
| Johannisbeerstrauch | 371 |
| Johanniswürmchen | 273 |
| Ipekakuanha | 419 |
| Judenkirsche | 415 |
| Judenpech | 458 |
| Juliuskäfer | 262 |
| Juniuskäfer | 262 |

K.

| | |
|---|---|
| Kabeljau | 242 |
| Käfer | 259 |
| Kämelziege | 90 |
| Känguruh | 88 |
| Käsefliege | 315 |
| Käsemilbe | 331 |
| Kaffeebaum | 378 |
| Kaiman | 208 |
| Kaiserling | 435 |
| Kakadu | 181 |
| Kakaobaum | 382 |
| Kakerlake | 279 |
| Kalao | 179 |
| Kalk | 444 |
| Kalmar | 340 |
| Kameel | 69 |
| Kammheuschrecke | 278 |
| Kampferbaum | 384 |
| Kampfhahn | 164 |
| Kanarienvogel | 135 |
| Kaninchen | 44 |
| Kannenträger | 424 |
| Kapernstrauch | 383 |
| Karausche | 221 |
| Kardendistel | 408 |
| Kardomomen | 420 |
| Karetschildkröte | 212 |
| Karpfen | 218 |
| Kartofel | 400 |
| Kasuar | 177 |
| Katze | 36 |
| Kaulpadde | 194 |
| Kauris | 343 |
| Kegelschnecke | 343 |
| Kellerassel | 331 |
| Kernbeißer | 155 |
| Kiebitz | 163 |
| Kiefenfuß | 323 |
| Kiefer | 367 |
| Kiefernschwärmer | 292 |
| Kies | 446 |
| Kirschbaum | 360 |
| Kirschvogel | 156 |
| Klapperschlange | 204 |
| Klee | 415 |
| Kleidermotte | 294 |

S.

Kleisterälchen . . 353
Klippfisch . . . 243
Knieholz . . . 367
Knoblauch . . . 402
Kobalt . . . 471
Kochsalz . . . 453
Königsschlange . . 205
Kohl . . . 399
Kohlmeise . . . 137
Kohlpalme . . . 392
Kohlweißling . . 290
Kokospalme . . 393
Kolbenkäfer . . 260
Kolibri . . . 184
Kolkrabe . . . 151
Kopalbaum . . . 385
Korallen . . . 350
Kormoran . . . 189
Korneliskirschenbaum . 369
Kornmotte . . . 294
Kornrüsselkäfer . . 270
Kornwurm, schwarze . 270
— weiße . . . 294
Kothwanze . . 281
Krähe . . . 152
Krätzmilbe . . . 331
Krammetsvogel . . 147
Kranich . . . 159
Krapp . . . 408
Krebs . . . 319
Kreide . . . 441
Kreuzdorn . . . 368
Kreuzkröte . . . 198
Kreuzotter . . . 203
Kreuzspinne . . . 329
Kriechente . . . 123
Kröte . . . 197
— gemeine . . 198
Krokodil . . . 207
Kropfgans . . . 184
Krummholzbaum . . 367
Küchensalz . . . 453
Kürbis . . . 403
Kuguar . . . 95
Kuh . . . 319
Kuhmilbe . . . 331
Kukuk . . . 149
Kupferschlange . . 203
Kurassaospinne . . 330

L.

Laberdan . . . 243
Labradorstein . . 452
Lachs . . . 234
Lachsfohre . . . 236
Lachsforelle . . 217. 236
Lachtaube . . . 126
Lämmergeier . . 167
Lama . . . 74
Lampe, römische . . 273
Lamprette . . . 237
Landfrosch . . . 195
Landkrabbe . . . 322
Landkrebs . . . 319
Landschnecke . . 342
Lasurstein . . . 452
Laternenträger . . 281
Laubfrosch . . . 196
Laufkäfer . . . 271
Laus . . . 324
Lausfliege . . . 315
Lava . . . 443
Leberwurm . . . 336
Leguan . . . 209
Lehm . . . 441
Leng . . . 243
Leopard . . . 94
Lerche . . . 131
Lerchenbaum . . 368
Leuchtkäfer . . . 273
Lianen . . . 424
Lilienkäfer . . . 269
Linde . . . 361
Lindenschwärmer . . 291
Löffelente . . . 123
Löffelgans . . . 186
Löwe . . . 91
Lorbeerbaum . . 382

L. S.

Lorch . . . . 165
Luchs . . . . 60

M.

Madenfresser . . 179
Magnesia . . . 447
Magnet . . . 470
Mahagonibaum . . 390
Maikäfer . . . 260
Mais . . . 429
Makrele . . . 246
Malermuschel . . 345
Manati . . . 105
Manihot . . . 396
Manna . . . 463
Manna-Esche . . 463
Maräne . . . 229
Marder . . . 63
Marmor . . . 444
Mauererbiene . . 305
Mauerschwalbe . . 140
Maulbeerfeigenbaum 377
Maulesel . . 27
Maulthier . . 26
Maulwurf . . 57
Maulwurfsgrille . . 277
Maus . . . 51
Medusenhaupt . . 341
Meerassel . . 341
Meerkatze . . 85
Meerpolyp . . . 349
Meerschaum . . 448
Meerschwalbe . . 161
Meerschweinchen . 99
Meise . . . 137
Melone . . . 403
Mensch . . . 16
Menschenfresser-Hai . 241
Mergel . . . 442
Milbe . . . 331
Mimose . . . 423
Mispelbaum . . 361
Mistfink . . . 136
Möve . . . 161
Mohn . . . 407
Moorhirse . . . 432
Moos . . . 437
Moosrose . . . 373
Morchel . . . 436
Moschusthier . . 124
Motte . . . 294
Mousseron . . . 435
Mücke . . . 316
Murmelthier . . 54
Muskatennußbaum . 379
Muskitos . . . 316
Myrte . . . 383

N.

Nachtfalter . . . 292
Nachtigal . . . 129
Nachtschatten . . 415
Naphtha . . . 457
Narwal . . . 110
Nashorn . . . 79
Nashornkäfer . . 263
Nashornvogel . . 179
Natter . . . 201
Nebelkrähe . . . 152
Nestling . . . 222
Netzflügler . . 296
Neunauge . . . 224
Neuntödter . . . 175
Nilkrokodill . . 208
Nilpferd . . . 80
Nordkaper . . . 109
Nußheher . . . 150

O.

Ochs . . . 19
Ochsenbreme . . 317
Ochsenbremse . . 318
Ochsenfrosch . . 197
Oelbaum . . . 377
Ohreule . . . 173
Ohrwurm . . . 274
Olivenbaum . . 377
Opobalsambaum . 384

| | S. |
|---|---|
| Opuntie, gemeine | 398 |
| — — Cochenillen- | 398 |
| Orangenbaum | 375 |
| Orang-Outang | 84 |
| Orfe | 224 |
| Orleanbaum | 388 |
| Ortolan | 149 |
| Otter, gemeine | 202 |
| — schwarze | 203 |

P.

| | |
|---|---|
| Palme | 391 |
| Panther | 94 |
| Panzerthier | 87 |
| Papagei | 180 |
| Papageitaucher | 165 |
| Papelfalter | 290 |
| Papiernautilus | 344 |
| Pappel | 362 |
| Paradiesholz | 391 |
| Paradiesvogel | 182 |
| Pavian | 85 |
| Pelikan | 184 |
| Pelzkäfer | 266 |
| Pelzmotte | 267 |
| Perlenmuschel | 345 |
| Perlenmuttermuschel | 346 |
| Perlfliege | 299 |
| Perlhuhn | 128 |
| Pfau | 126 |
| Pfefferstrauch | 381 |
| Pfeffervogel | 178 |
| Pferd | 23 |
| Pferdebremse | 317 |
| Pferdefliege | 317 |
| Pferdehai | 241 |
| Pfifferling | 435 |
| Pfingstvogel | 156 |
| Pfirsichbaum | 360 |
| Pflanzenthiere | 348 |
| Pflaumenbaum | 360 |
| Phalane | 292 |
| Pharaosratze | 100 |
| Pieplerche | 131 |
| Pilote | 246 |
| Pilz | 435 |
| Pinquin | 188 |
| Pipa | 198 |
| Pirol | 156 |
| Pisang | 416 |
| Platina | 464 |
| Platteis | 246 |
| Plötze | 222 |
| Pomeranzenbaum | 375 |
| Porree | 401 |
| Porphyr | 449 |
| Porzellanmuschel | 343 |
| Pottfisch | 110 |
| Prediger | 178 |
| Preußelbeere | 372 |
| Processionsspinner | 294 |
| Puppenräuber | 271 |

Q.

| | |
|---|---|
| Quappe | 226 |
| Quarz | 446 |
| Quassie | 388 |
| Queckfilber | 466 |
| Quittenbaum | 359 |

R.

| | |
|---|---|
| Raapfen | 224 |
| Rabe | 151 |
| Rabenkrähe | 152 |
| Räderthierchen | 353 |
| Ratte | 49 |
| Rauchschwalbe | 139 |
| Regenpfeiffer | 164 |
| Regenwurm | 337 |
| Reh | 41 |
| Reiher | 157 |

S.

Reiß . . . 431
Reisblei . . . 459
Reitwurm . . . 277
Rellmaus . . . 53
Rennthier . . . 75
Repphuhn . . . 146
Rhabarbar . . . 410
Rhinoceros . . . 79
Riemenwurm . . 337
Riesenbreme . . 317
Riesengespenst . . 279
Riesenkiefenfuß . . 323
Riesenmuschel . . 348
Riesenschildkröte . . 211
Riesenschlange . . 205
Rind . . . 19
Ringelnatter . . 201
Ringelraupe . . 292
Ringeltaube . . 126
Robbe . . . 102
Roche . . . 238
Rockenbolle . . 402
Roggen . . . 426
Rohr . . . 429
Rohrdommel . . 160
Röhrencassie . . 387
Rosenholz . . . 391
Rosenstock . . . 373
Rosenstrauch, wilder . 370
Rosmarin . . . 374
Roßkäfer . . . 263
Rothfink . . . 136
Rothkehlchen . . 132
Rothtanne . . . 366
Rubin . . . 450
Rübenweißling . . 290
Rübsame . . . 407
Rüsselkäfer . . . 270

S.

Saatkrähe . . . 152
Sackspinne . . . 329
Sägehai . . . 241
Saflor . . . 409
Safran . . . 409
Sagopalme . . . 392
Salm . . . 234
Salmiak . . . 454
Salpeter . . . 456
Salz . . . 453
Salzkraut . . . 422
Samenkäfer . . 269
Sand . . . 440
Sandelbaum . . 390
Sander . . . 228
Sandfloh . . . 327
Sandstein . . . 442
Sapajou . . . 85
Sapoin . . . 85
Sapphir . . . 450
Sauerdorn . . . 370
Saugfisch . . . 244
Schabe . . . 279
Schabkäfer . . . 266
Schaf . . . 27
Schafbremse . . 318
Schaftheu . . . 438
Schafzecke . . . 315
Schakal . . . 96
Schalotte . . . 401
Scharfbauch . . 250
Scheinkäfer . . 273
Schiefer . . . 443
Schierling . . . 413
Schiffsboot . . . 345
Schiffswurm . . 344
Schildfloh . . . 323
Schildkröte . . . 210
— europäische . . 213
— geometrische . . 213
Schildlaus . . . 284
— polnische . . 285
Schimpanse . . 84
Schlange . . . 200
Schlangenkopf . . 190

| | S. | | S. |
|---|---|---|---|
| Schlangenköpfchen | 343 | Segelvogel | 290 |
| Schleedorn | 371 | Seidenraupe | 295 |
| Schleiereule | 174 | Seidenspinner | 295 |
| Schleihe | 221 | Seidenwurm | 295 |
| Schlupfwespe | 308 | Seifenerde | 441 |
| Schmeißfliege | 314 | Sennesblätter | 387 |
| Schmerle | 228 | Serpentinstein | 448 |
| Schmetterling | 286 | Sesam | 420 |
| Schnäpel | 237 | Siebenschläfer | 53 |
| Schnake | 315 | Silber | 465 |
| Schnecke | 339 | Silberfasan | 128 |
| Schneiderfisch | 222 | Sinnklee | 423 |
| Schneidervogel | 183 | Sinnpflanze | 423 |
| Schnepfe | 162 | Skaub | 101 |
| Schnittlauch | 402 | Skolopender | 332 |
| Scholle | 245 | Skorpion | 323 |
| Schooßschlange | 206 | Smaragd | 451 |
| Schröter | 263 | Sodakraut | 422 |
| Schuppenschildkröte | 213 | Sonnenkäfer | 264 |
| Schwalbe | 138 | Spargel | 404 |
| Schwalbenschwanz | 290 | Spatz | 140 |
| Schwamm | 435 | Specht | 154 |
| Schwan | 123 | Speckkäfer | 266 |
| Schwarzdorn | 371 | Spelz | 426 |
| Schwarzdrossel | 148 | Sperber | 171 |
| Schwarzmeise | 138 | Sperling | 140 |
| Schwefel | 458 | Sphinx | 291 |
| Schwein | 31 | Spinat | 400 |
| Schwertfisch | 242 | Spindelbaum | 365 |
| Seebär | 104 | Spinne | 327 |
| Seeeinhorn | 110 | Spitzmaus | 52 |
| Seehund | 102 | Springkäfer | 272 |
| Seekalb | 102 | Springwurm | 334 |
| Seekrebs | 319 | Sprotte | 250 |
| Seekuh | 105 | Spuhlwurm | 334 |
| Seelöwe | 103 | Staar | 148 |
| Seemöve | 161 | — indianischer | 182 |
| Seepapagei | 165 | Stachelbeerstrauch | 372 |
| Seerabe | 189 | Stachelschwein | 87 |
| Seerachen | 189 | Stammraupe | 293 |
| Seeschwalbe | 189 | Staudenkoralle | 350 |
| Seestern | 341 | Stechapfel | 412 |

| | S. |
|---|---|
| Stecheichenschildlaus | 285 |
| Stechfliege | 314 |
| Stein, bononischer | 449 |
| Steinbock | 89 |
| Steineule | 174 |
| Steinkohle | 459 |
| Steinöl | 457 |
| Steinschwalbe | 140 |
| Sterlet | 233 |
| Sternkoralle | 350 |
| Stieglitz | 134 |
| Stint | 228 |
| Stockfisch, großer | 242 |
| — — kleiner | 243 |
| Stör | 232 |
| Storaxbaum | 385 |
| Storch | 158 |
| Strandläufer | 163 |
| Strauß | 175 |
| Streberbarsch | 227 |
| Strundjäger | 161 |
| Stubenfliege | 313 |
| Sturmhut | 413 |
| Sturmvogel | 188 |
| Süßholz | 410 |
| Sumach | 398 |
| Sumpfeidechse | 200 |

T.

| | |
|---|---|
| Tabak | 406 |
| Tajassu | 86 |
| Tagfalter | 288 |
| Talkerde | 447 |
| Talkstein | 447 |
| Tamarindenbaum | 386 |
| Tanne | 366 |
| Tannenfink | 136 |
| Tannenheher | 150 |
| Tannenmeise | 138 |
| Tapezierbiene | 305 |
| Tapir | 81 |
| Tarantel | 329 |
| Taube | 124 |
| Taubenfalke | 170 |
| Taucher | 165 |
| Tausendfuß | 332 |
| Termite | 312 |
| Terpentin, gemeiner | 366 |
| — — venetianischer | 368 |
| Teufelsdreck | 419 |
| Theestrauch | 378 |
| Thon | 440 |
| Thunfisch | 247 |
| Tiger | 93 |
| Tiger americanischer | 95 |
| Tintenwurm | 340 |
| Todtengräber | 267 |
| Todtenkopf | 291 |
| Todtenuhr | 267 |
| Todtenvogel | 174 |
| Tölpel | 177 |
| Tollbeere | 412 |
| Topas | 451 |
| Topfstein | 447 |
| Trampelthier | 69 |
| Trappe | 143 |
| Trauermantel | 290 |
| Tripel | 442 |
| Trommeltaube | 126 |
| Trotzkopf | 266 |
| Trüffel | 436 |
| Truthahn | 119 |
| Tukan | 178 |
| Turmalin | 449 |
| Turteltaube | 126 |

U.

| | |
|---|---|
| Uferschwalbe | 139 |
| Uferaas | 299 |
| Uhu | 173 |

| | S. |
|---|---|
| Ucklei | 222 |
| Ulme | 362 |
| Unke | 198 |
| Unze | 95 |
| Urf | 224 |

V.

| | S. |
|---|---|
| Vampyr | 57 |
| Vanille | 383 |
| Vielfraß | 97 |
| Vielfuß | 332 |
| Vikunna | 75 |
| Viper, englische | 203 |
| Vitriol | 455 |
| Vogelbeerbaum | 364 |
| Vogel-Lausfliege | 315 |
| Vogelspinne | 329 |

W.

| | S. |
|---|---|
| Wachhalter | 208 |
| Wachholder | 369 |
| Wachholder-Drossel | 147 |
| Wachtel | 130 |
| — — fliegende | 249 |
| Waid | 408 |
| Waldforelle | 216 |
| Waldrabe | 151 |
| Waldschnecke | 342 |
| Waldschnepfe | 163 |
| Wallfisch | 106 |
| — — Laus | 332 |
| Wallroß | 105 |
| Wanderratte | 51 |
| Wanze | 280 |
| Warzenkäfer | 270 |
| Wasserfrosch, grüner | 195 |
| Wasserhuhn | 164 |
| Wasserjungfer | 297 |
| Wassermolch | 200 |
| Wasserratte | 51 |
| Wasserspitzmaus | 53 |
| Wau | 409 |
| Weberknecht | 330 |
| Weide | 336 |
| Weihe | 170 |
| Weinbergsschnecke | 342 |
| Weinstock | 371 |
| Weißdorn | 369 |
| Weißfisch | 222 |
| Weißtanne | 366 |
| Weitzen | 425 |
| Wels | 230 |
| Wendehals | 155 |
| Wendeltreppe, ächte | 343 |
| Wespe | 306 |
| Wiedehopf | 156 |
| Wiesel | 64 |
| Wiesenlerche | 131 |
| Wißmuth | 470 |
| Wolf | 59 |
| Wolfskirsche | 412 |
| Wolfsmilch | 415 |
| Wolverlei | 410 |
| Würger | 174 |
| Würmer | 333 |
| Wütherig, giftiger | 413 |
| Wurzelbaum | 395 |

Y.

| | S. |
|---|---|
| Yamswurzel | 416 |

Z.

| | S. |
|---|---|
| Zander | 228 |
| Zangenkäfer | 274 |
| Zaunkönig | 142 |
| Zaunrübe | 415 |
| Zebra | 82 |
| Zeisig | 133 |
| Zibethkatze | 101 |
| Ziege | 29 |

| | S. | | S. |
|---|---|---|---|
| Ziege angorische | 31. 90 | Zobel | 100 |
| Zimmtbaum | 380 | Zorillo | 101 |
| Zink | 470 | Zuckerahorn | 363 |
| Zinn | 468 | Zuckerrohr | 433 |
| Zirbelnußkiefer | 367 | Zugameise | 312 |
| Zitronenbaum | 374 | Zugheuschrecke | 278 |
| Zitteraal | 231 | Zweiflügler | 313 |
| Zitterroche | 239 | Zwiebel | 401 |

uer.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Meynier, Johann Heinrich,

Unterhaltende Naturgeschichte für die Jugend

Nürnberg 1827
H.nat. 221 h
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10075932-8